

尹 宏 胡红霞 ◎ 编著

如果说手工画图是技术分析的“石器时代”，定制好技术分析框架的软件是技术分析的“冷兵器时代”，那么技术分析的开发设计平台就营造了“核武器时代”，而本书就是一本专门阐述如何编制技术指标与创建独立分析系统的指南，以便投资者打造出在股市中克敌制胜的独门利器。

股市利器

创建独立技术分析系统



经济管理出版社

ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进：<http://www.7help.net>

尹 宏 胡红霞 © 编著

股市利器

创建独立技术分析系统



经济管理出版社

ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

股市利器：创建独立技术分析系统 / 尹宏，胡红霞编
著. —北京：经济管理出版社，2005

ISBN 7-80207-377-4

I. 股... II. ①尹...②胡... III. 股票—资本市场—分析 IV. F830.91

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 091149 号

出版发行：经济管理出版社

北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 11 层

电话：(010) 51915602 邮编：100038

印刷：北京忠信诚印刷厂

经销：新华书店

选题策划：郭丽娟

技术编辑：杨 玲

责任编辑：郭丽娟

责任校对：静 洁

787mm×960mm/16

14.75 印张

217 千字

2005 年 9 月第 1 版

2005 年 9 月第 1 次印刷

印数：1—5000 册

定价：28.00 元

书号：ISBN 7-80207-377-4/F·361

·版权所有 翻印必究·

凡购本社图书，如有印装错误，由本社读者服务部

负责调换。联系地址：北京阜外月坛北小街2号

电话：(010) 68022974

邮编：100836

工欲善其事 必先利其器

(代前言)

股市中的技术分析大致经历了以下三个阶段：

第一个阶段是用纸和笔手工画出各种技术图表。这种方法费时费力，虽然在这一阶段中出现了一些投资大师，但是他们的方法很难普及。

第二阶段是用计算机编制程序，设计分析软件，将一些投资理念和技术分析方法引入其中。我国股市开创以后，电脑和网络已经开始普及，各种股票分析软件也应运而生，但是这些软件只有一些常用的技术指标，存在一定的局限性。

第三个阶段是近年来，一些先进的分析软件中增加了开发设计平台，投资者可以将各种投资理念量化之后，编制出适合自身投资风格的技术系统。它大大减轻了分析的难度和工作量，减少了研判的误差率，这标志着技术分析已经进入一个崭新的时代。

如果说手工画图是技术分析的“石器时代”，定制好技术分析框架的软件是技术分析的“冷兵器时代”，那么技术分析的开发设计平台就营造了“热兵器时代”。本书就是一本专门阐述如何设计编制技术分析系统和指标的书。

投资者可能感到疑惑，不是已经有很多指标了，为什么我们还

需要编指标？编了指标有什么作用？

应该说，制造和使用工具是人与动物的主要区别，所谓：“工欲善其事，必先利其器。”使用工具可以使一件工作很轻易地完成，使用先进的武器一方往往可以轻易战胜武器落后的另一方。

目前，有很多股票分析软件中增添了技术指标的设计与编写功能，也就是“公式编辑器”。这种公式编辑器就是一种制造股市利器的机器。通过这台机器可以制造出所需要的各式各样的零件，并进而制造出先进的武器。

在分析家、飞狐、大智慧、通达信等许多软件中都有公式指标的设计编制功能，如何运用这些最先进的科技成果，打造属于自己的独门利器是许多投资者梦寐以求的。

本书力图使投资者能够全面地掌握各种软件中的指标设计编制技巧，由于大多数软件的函数和编制方法有相同之处，所以本书以分析家软件为主要研究对象，同时兼顾其他软件的指标设计方法，详细地说明技术指标、条件选股、交易系统和五彩K线的编写技法，便于投资者编写出属于自己的且有独到投资理念、更加切合实际和更加准确的指标，使投资者能够创建出完善的技术分析系统，从而在股市中取得良好和稳定的投资收益。

目 录

第一章 创建技术分析系统的意义	1
一、创建技术分析系统的作用	1
二、创建独立技术分析系统的种类	2
第二章 创建技术分析系统的工具及应用基础	3
一、技术指标编写工具	3
(一) 技术指标公式编辑器	3
(二) 条件选股公式编辑器	4
(三) 五彩 K 线公式编辑器	5
(四) 交易系统公式编辑器	5
二、指标公式编写原理	7
(一) 进入公式管理器	7
(二) 建立公式组	9
(三) 打开公式编辑器	11
(四) 指标公式界面内容	11
(五) 编制技术指标基础	16
(六) 修改技术指标步骤	18
(七) 参数与参数精灵的应用	22
(八) 周期和函数的概念	27
三、指标公式的管理	32
(一) 加入注释	32
(二) 公式导出	32

股市利器

创建独立技术分析系统

(三) 公式导入	37
(四) 删除公式	37
第三章 函数解析	43
一、行情函数	45
二、大盘函数	51
三、常数函数	52
四、时间函数	59
五、引用函数	61
六、逻辑函数	66
七、数学函数	67
八、统计函数	71
九、指标函数	73
十、绘图函数	76
十一、专业财务函数	81
十二、字符串函数	88
十三、协方差函数	92
十四、交易系统函数	94
十五、输出修饰符	100
十六、其他函数	104
第四章 技术指标编写技法	107
一、指标公式编写基础技法	107
(一) 数据引用	107
(二) 公式结构	110
(三) 公式计算符	111

(四) 线形描述符.....	111
二、常用指标公式编写举例.....	112
(一) 从编写最简单的指标开始.....	112
(二) 编写最常用的均量和均价线指标.....	117
(三) 乖离率指标编写技法.....	120
(四) 多空指数指标编写技法.....	122
(五) 平滑异同平均指标编写技法.....	125
(六) 副图绘制 K 线的编写技法	128
(七) 宝塔线的编制技法.....	129
(八) 相对强弱指标编写技法.....	132
(九) 随机指标编写技法.....	135
(十) 人气指标编写技法.....	137
(十一) 布林线指标编写技法.....	138
(十二) 指数平均数指标编写技法.....	139
(十三) 威廉指标编写技法.....	142
(十四) 大势型指标的编写技法.....	143
(十五) 动量指标编写技法.....	146
第五章 条件选股编写技法.....	149
一、条件选股公式编写原理.....	149
二、即时盘中选股公式编写技法.....	150
(一) 涨幅选股公式.....	151
(二) 委比与委差选股公式.....	152
(三) 内外盘选股公式.....	153
(四) 量比选股.....	153
(五) 盘中强势股的公式.....	154

(六) 尾盘异动股公式.....	156
(七) 追踪庄家的蛛丝马迹.....	157
(八) 平台起飞股公式.....	161
三、基本面选股公式编写技法.....	163
(一) 简单的选股公式.....	163
(二) 复杂的基本面选股公式.....	166
(三) 高比例送转股的选股公式.....	168
四、形态选股公式编写技法.....	169
(一) W 形底部的选股公式	170
(二) W 形顶部的选股公式	171
五、技术指标选股编写技法.....	173
(一) 均线指标选股.....	173
(二) 乖离率指标选股.....	175
(三) 随机指标选股.....	176
(四) 相对强弱指标选股.....	179
(五) 布林带指标选股.....	180
(六) 平滑异同平均指标选股.....	181
(七) 动力指标选股.....	182
第六章 五彩 K 线编写技法	185
一、五彩 K 线编写原理	185
二、单一五彩 K 线编写技法	185
三、组合五彩 K 线编写技法	188
(一) “突出重围” 五彩 K 线编写技法	188
(二) “十面埋伏” 五彩 K 线编写技法	190
(三) “早晨之星” 五彩 K 线编写技法	190

目 录

(四) “黄昏之星” 五彩 K 线编写技法	192
(五) “上升三步曲” 五彩 K 线编写技法	193
(六) “低位五连阳” 五彩 K 线编写技法	195
第七章 交易系统编写技法	197
一、交易系统编写原理	197
二、交易系统编写格式	198
三、常用交易系统编写举例	202
第八章 公式的测试与参数优化	207
一、成功率测试	207
二、系统测试	214
三、参数优化	219
附录 1 如何避免未来数据	223
附录 2 不同软件之间公式源码导入方法	226

第一章 创建技术分析系统的意义

一、创建技术分析系统的作用

如果你有一种行之有效的选股策略，当运用这种策略选股的时候，你就必须在 1400 多只股票中寻找符合你选股标准的某只股票，这个工作量本身就不小。如果你的选股策略不止一种，而是有多套的选股方案，那么，你可能需要几天的时间才能将所有的股票筛选一遍。这种落后的选股方法不仅费时费力，而且很难避免误差。其实，你完全可以将你的策略与理念编制成指标，然后让电脑在数秒钟时间之内完成你需要一天时间完成的工作量。

公式还可以验证投资理念是否正确，就像所有的考试一样，我们的所学或者所得的理论，最终需要由市场来检验。方法之一是将我们的条件交给历史去测试。我们可以将各种投资理念转化编制成公式，通过对公式的检测，让市场去评价，得出优劣与否的答案。

一个 MA 金叉，在技术分析当中广为流传，可是它的市场表现如何呢？测试结果显示，这个条件在所有已经发生的当中，有效的只有三成，如此说来，我们一直信赖的方法却一直在欺骗着我们。因此，测试的重要意义在于：发现埋藏在常用技术之中的陷阱，寻找真正有价值的技术。

二、创建独立技术分析系统的种类

创建技术分析系统主要包括：

1. 技术指标编写技法。
2. 条件选股编写技法。
3. 五彩 K 线编写技法。
4. 交易系统编写技法。

第二章 创建技术分析系统的 工具及应用基础

一、技术指标编写工具

创建独立的技术分析系统必须要有一套功能强大、使用简单的计算机描述系统，简称为公式编写系统，用户可以通过对每日深沪两地交易所和历史上发送的行情数据，按照简单的运算法则进行分析、选股、测试。这种公式编写系统在很多软件中都有，例如，分析家、投资家、指南针、飞狐和通达信等软件中都具有这种功能，特别是最近几年出品的、在股民中使用比较普遍的分析软件几乎都配置了让使用者自己设计编写指标的功能，相信这也是未来所有股票分析软件的一种发展趋势。

公式编写系统在不同的软件中有时会出现个别的差异，但总体上是大同小异的。投资者学会了公式的编写，就可以将高超的投资理念转化为数量分析，研发出适合自己的独立技术分析系统；将大量的简单重复运算交给计算机去完成，而自己只负责最终的研判和决策。

公式编写系统一般会提供四大类公式编辑器：

（一）技术指标公式编辑器

实现对技术图表分析中各类技术指标和自我定义的技术分析指标的编写，

股市利器

创建独立技术分析系统

并且通过分析家的分析界面形成图表、曲线，以方便寻找有意义的技术图形和技术特征。（见图 1）

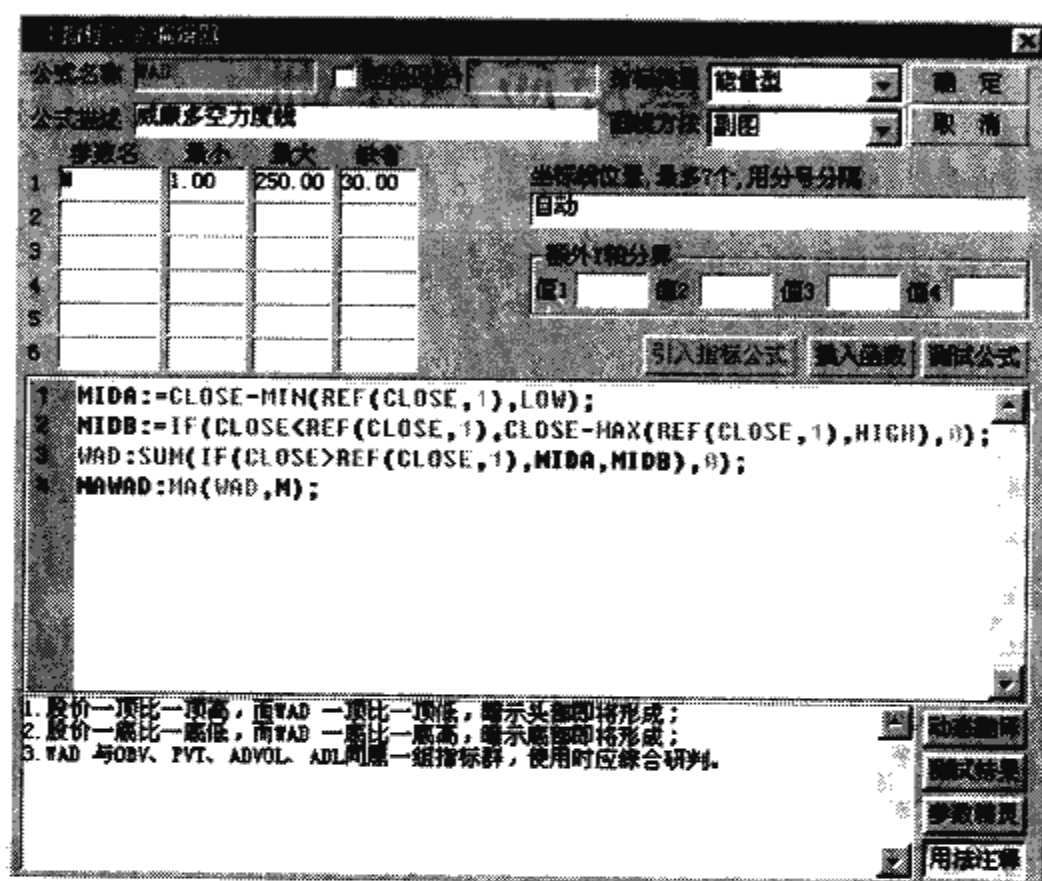


图 1

（二）条件选股公式编辑器

也就是通常意义上解释的智能选股。但我们的目的在于建立一个完全开放、自由的选股平台，可以通过对该平台的熟练使用，借助计算机的高速和准确的检索功能，寻找满足投资者理解的股票形态和技术特征，做到快速的查找与分析，并且提供相应的同样开放式的结果检测报告。从图 2 中我们可以发现：条件选股公式编辑器与指标公式选股器有所不同，它没有坐标线位置和额外 Y 轴分界等视图上的选项。（见图 2）

第二章 创建技术分析系统的工具及应用基础

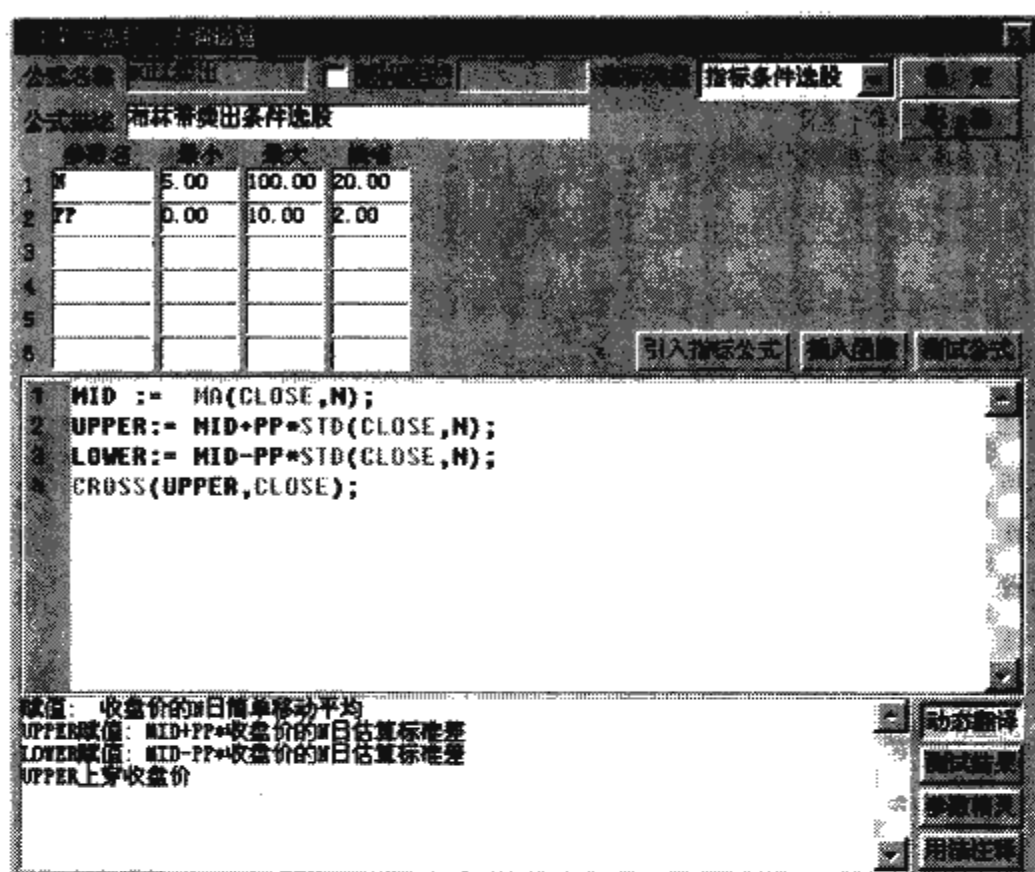


图 2

(三) 五彩 K 线公式编辑器

准确地讲,该编辑器的功能是附属于条件选股功能之上的,我们可以通过该功能将满足条件的连续 K 线形态赋予颜色,以区别其他的 K 线。这样能够使我们在走势图上一目了然地发现所需要寻找的技术形态或符合指标要求的位置。(见图 3)

(四) 交易系统公式编辑器

交易系统是在条件选股功能上的一次大的延伸,旨在建立一套完整的交易规则体系,通过该编辑器对各个相关的交易环节,包括买入的切入、卖出、止损以及整体的交易性能检验等做出定量的规定,帮助投资者建立一套属于自己的买卖规则和理论。(见图 4)

股市利器

创建独立技术分析系统

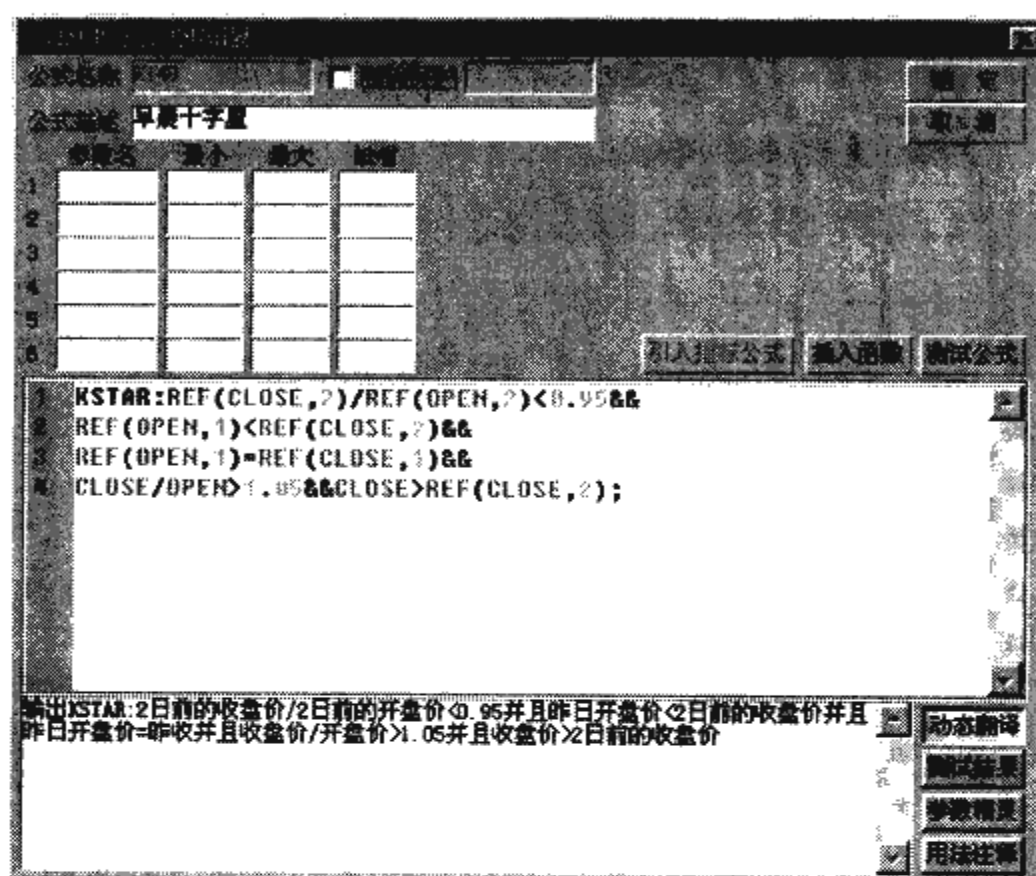


图 3

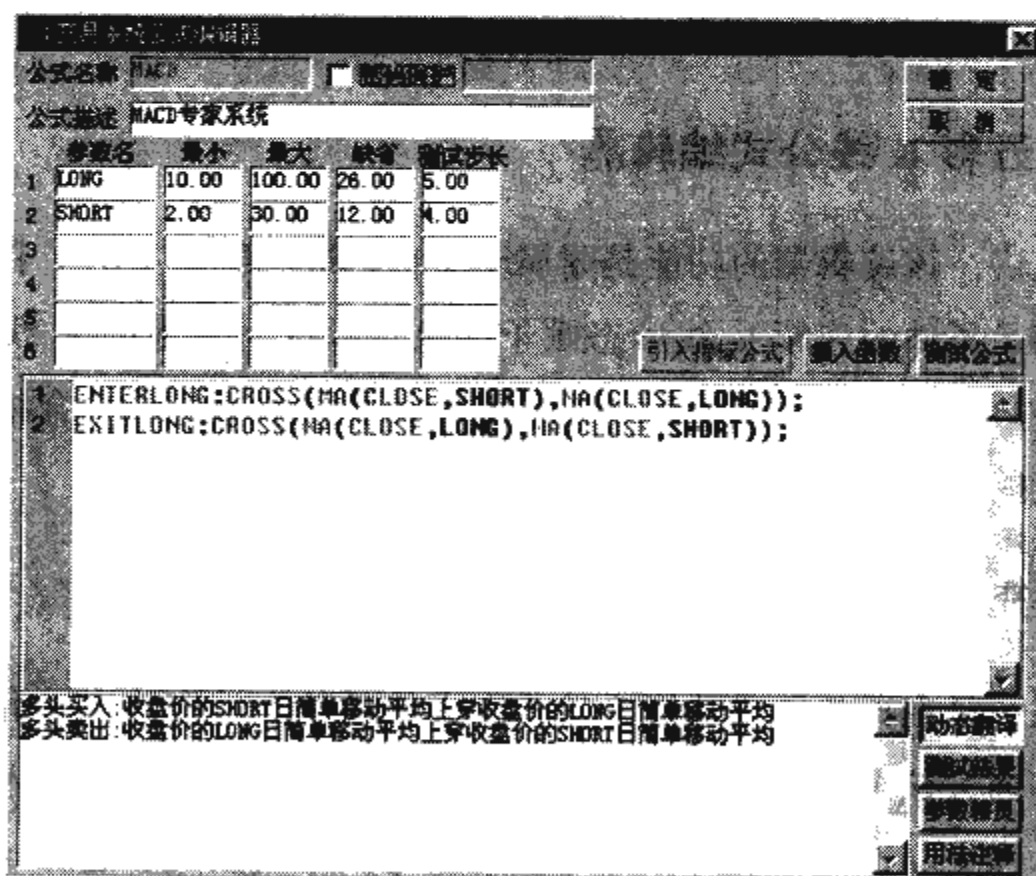


图 4

二、指标公式编写原理

(一) 进入公式管理器

编制技术公式首先必须要打开公式管理器，各种软件上打开的方法都大同小异，区别主要在于所属的栏目有所不同。（见图 5）

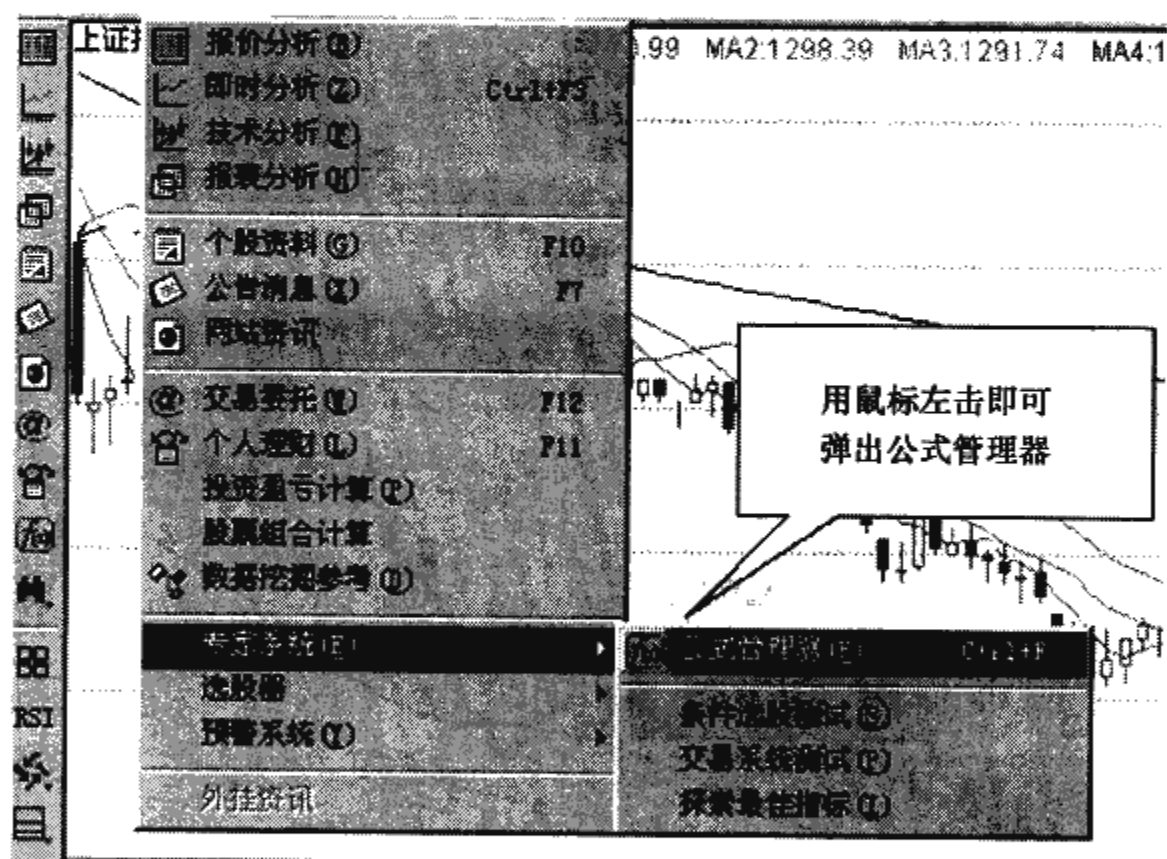


图 5

用鼠标左击即可弹出公式管理器。（见图 6）

分析家软件上可以采用“Ctrl + F”打开，或点击工具下菜单中的选项。（见图 7）

股市利器

创建独立技术分析系统

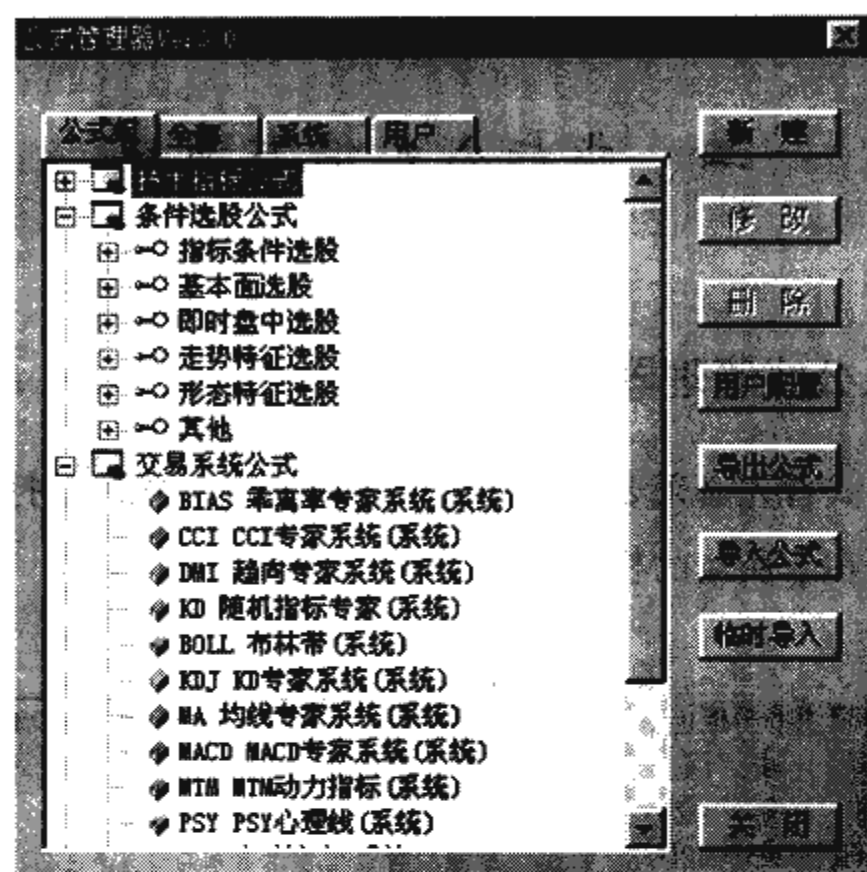


图 6

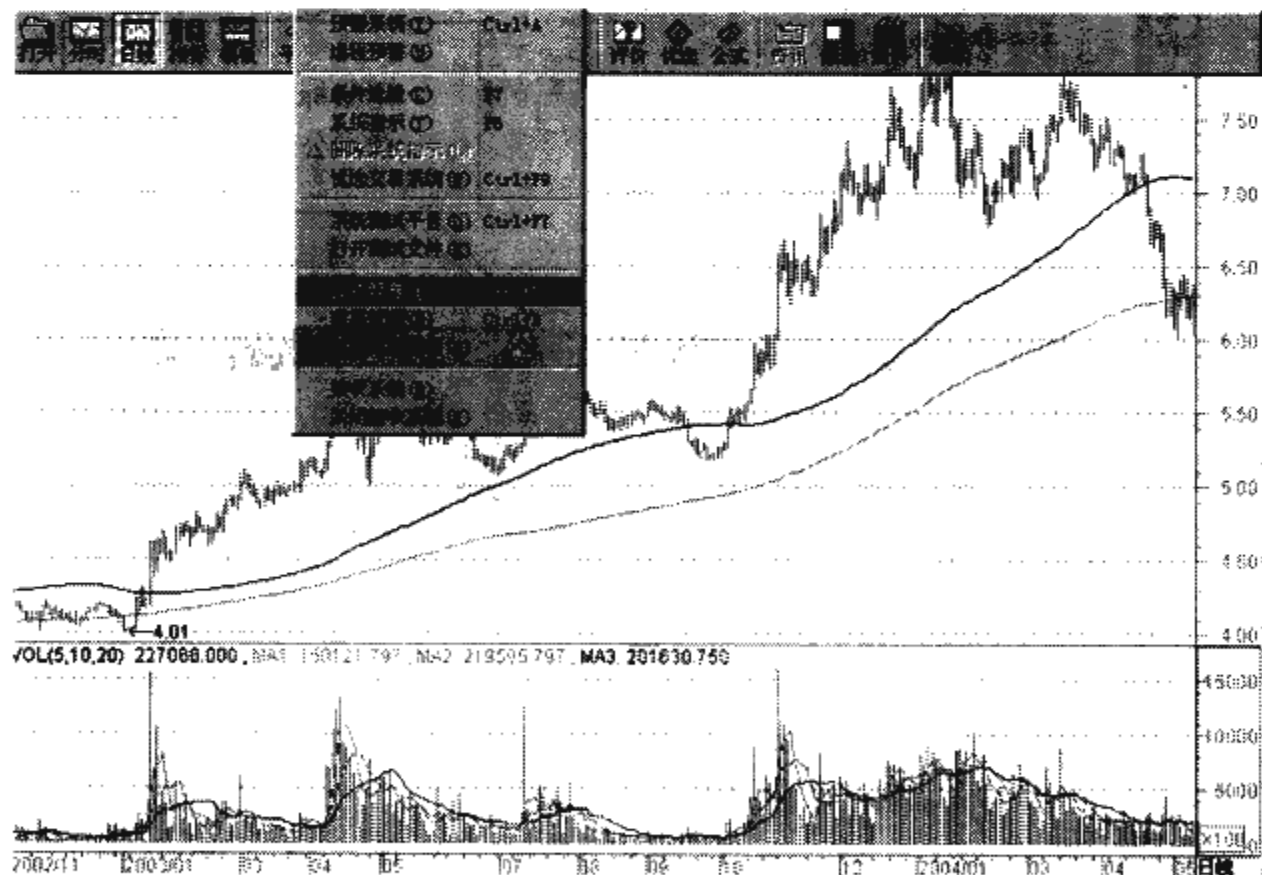


图 7

第二章 创建技术分析系统的工具及应用基础

一般公式管理器中包括技术指标、条件选股、五彩 K 线、交易系统四种编辑器，但分析家的公式管理器中还包括模式匹配和组合条件编辑器。（见图 8）

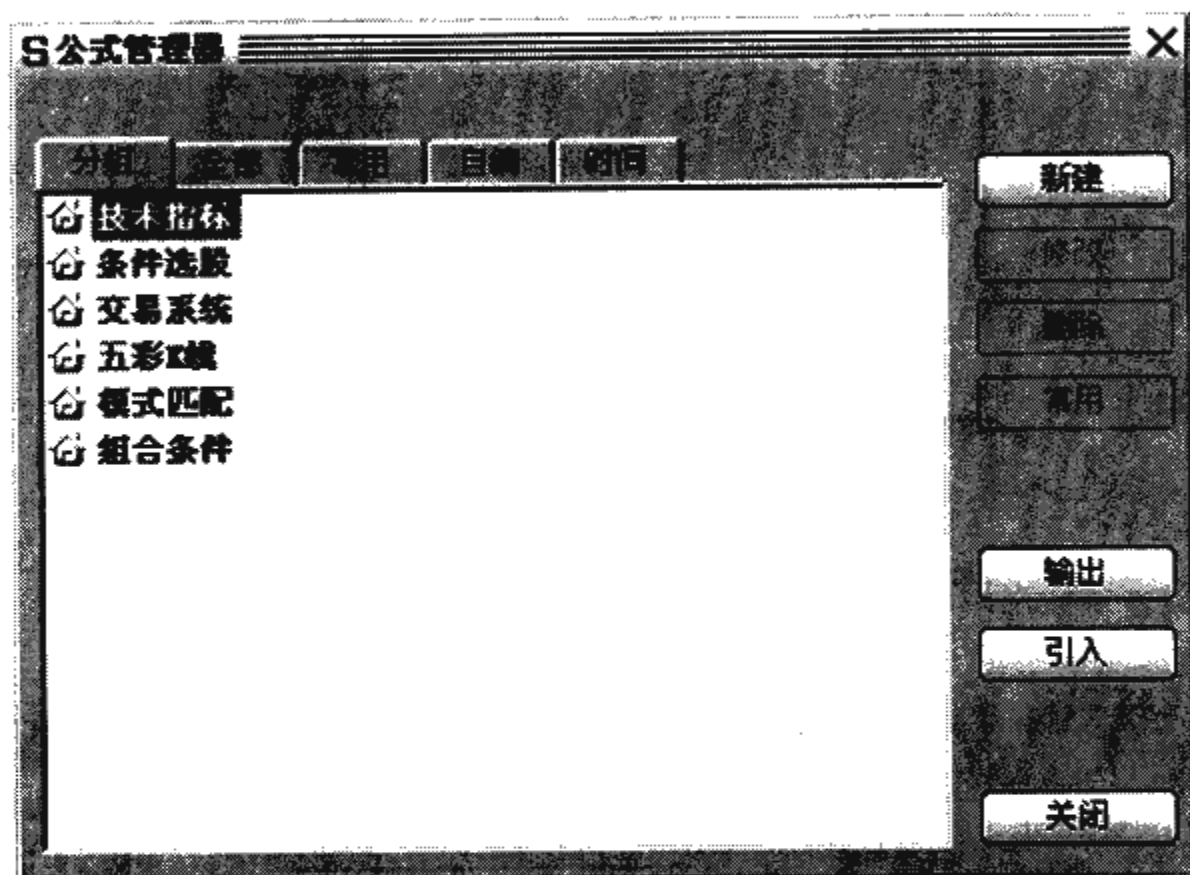


图 8

大智慧软件的公式编辑器中，则包括个股诊断的项目。（见图 9）

（二）建立公式组

建立公式组之前，必须要先确认到底是建立哪种类型的技术公式，要从技术指标、条件选股、五彩 K 线、交易系统中挑选其中之一，因为每种技术分析公式的编辑器是不一样的。这里先假设投资者打算编制的是技术指标的公式，那么，就需要在技术公式中建立一个公式组。

用鼠标右键点击“技术指标”，即可弹出“新建公式组”。（见图 10）

股市利器

创建独立技术分析系统

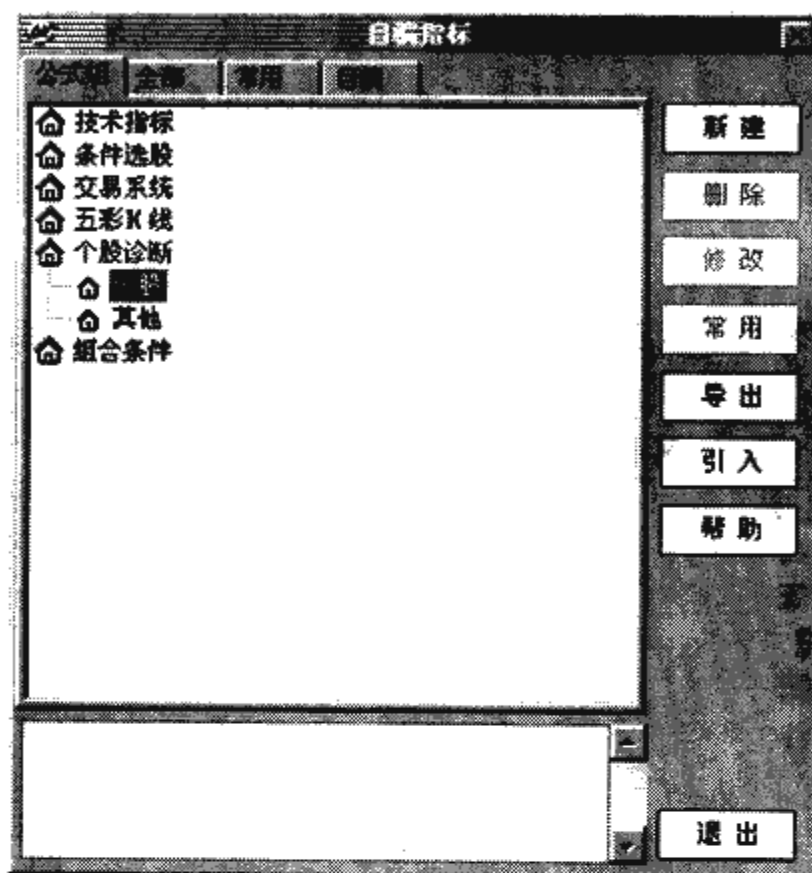


图 9

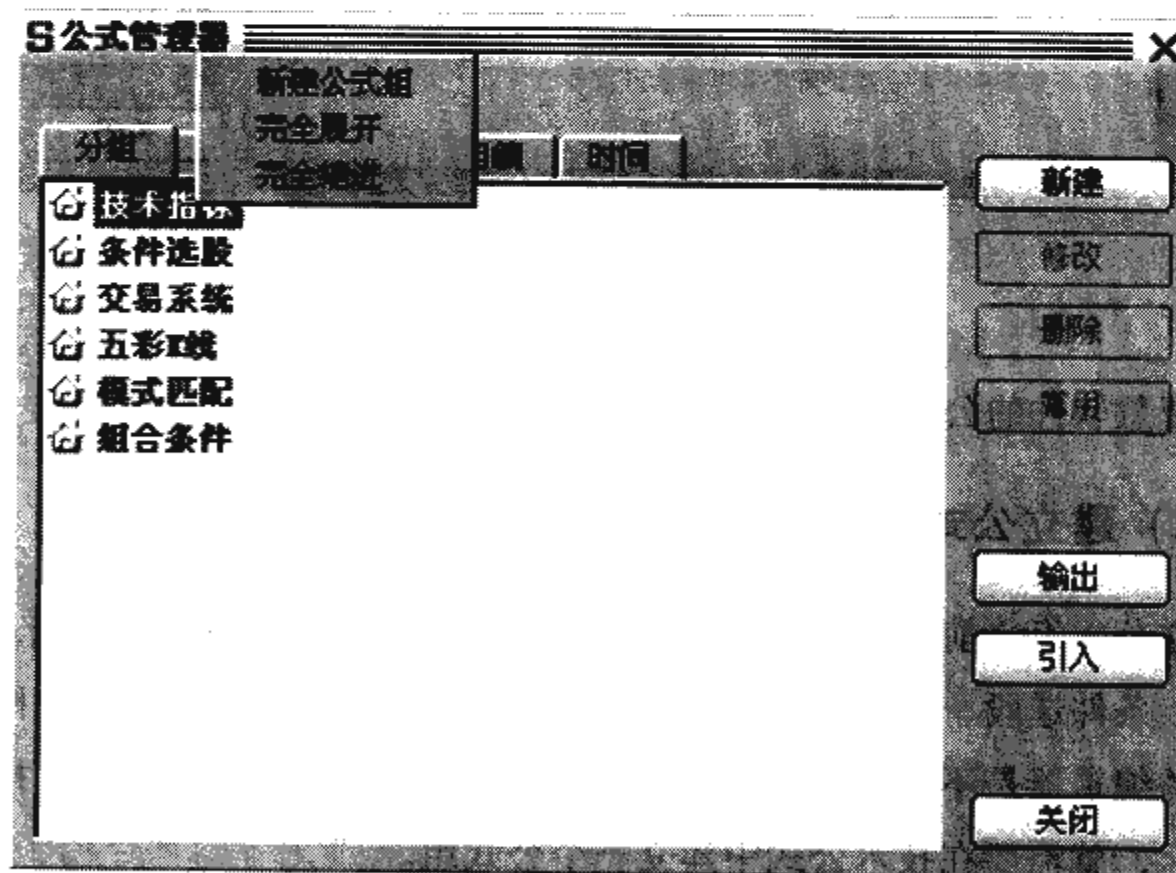


图 10

第二章 创建技术分析系统的工具及应用基础

点击“新建公式组”就会弹出一个窗口，假设投资者打算将自己的这个新公式组命名为“自创技术指标”公式组，那么他就可以输入这几个字。（见图 11）

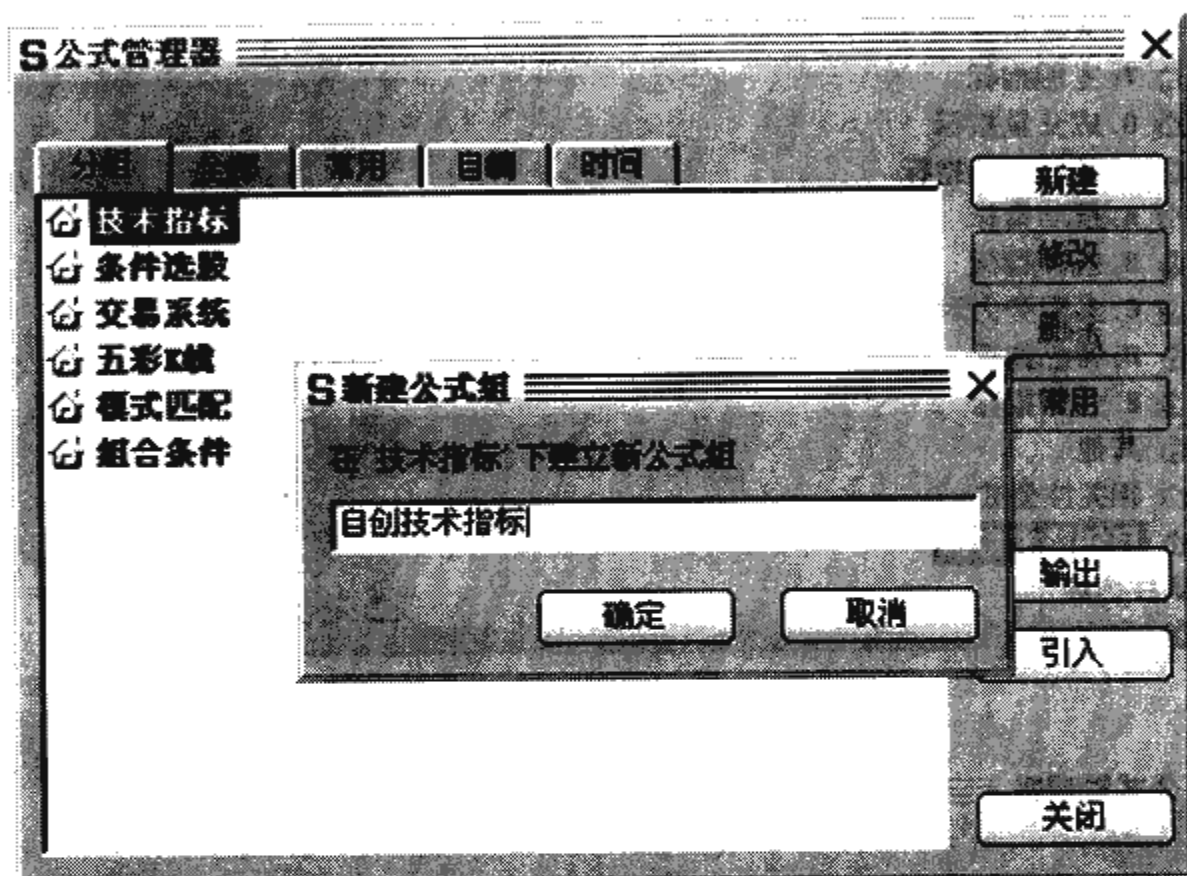


图 11

按确定以后，在技术指标中就会出现该公式组。（见图 12）

（三）打开公式编辑器

用鼠标右键点击“自创技术指标”公式组，即可弹出“新建公式”。（见图 13）

点击“新建公式”就会弹出“技术指标公式编辑器”窗口。（见图 14）

（四）指标公式界面内容

在软件中打开指标公式编辑器的界面，通过该界面我们可以了解公式编辑器界面的内容和相关规则。（见图 15）

股市利器

创建独立技术分析系统



图 12



图 13

第二章 创建技术分析系统的工具及应用基础

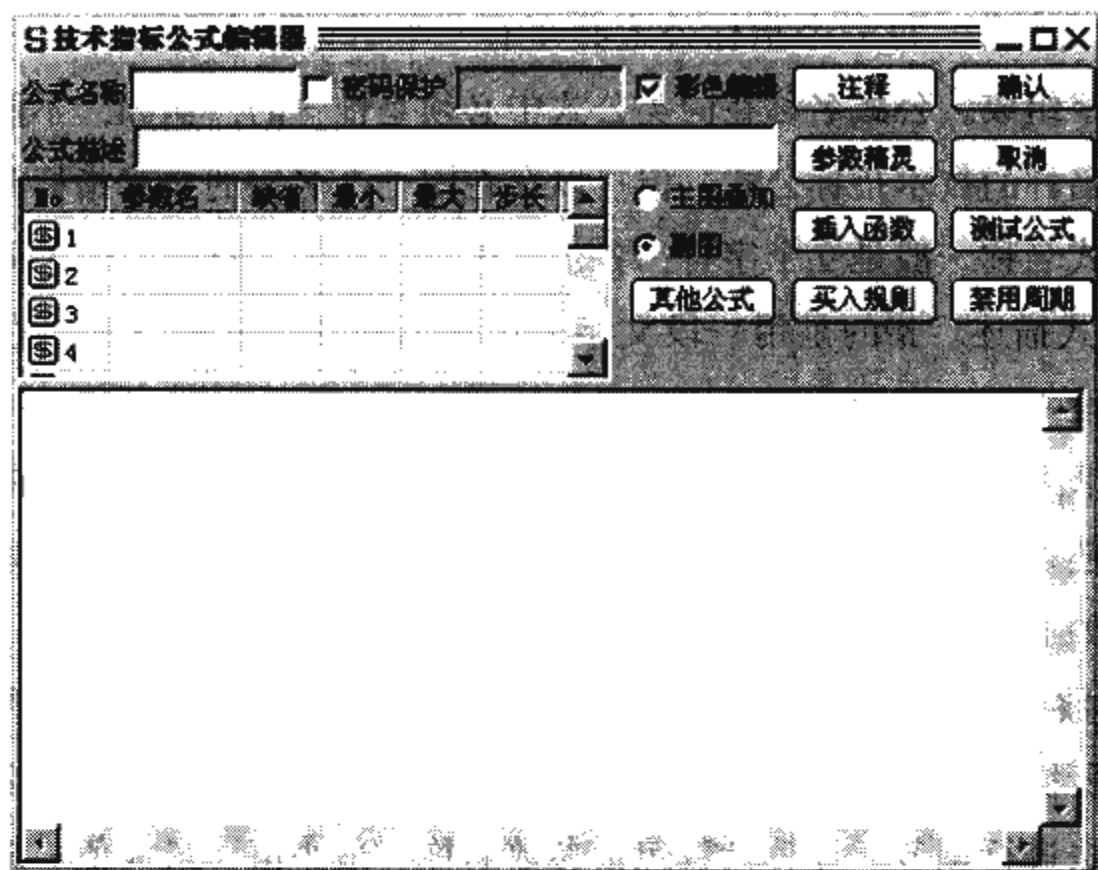


图 14

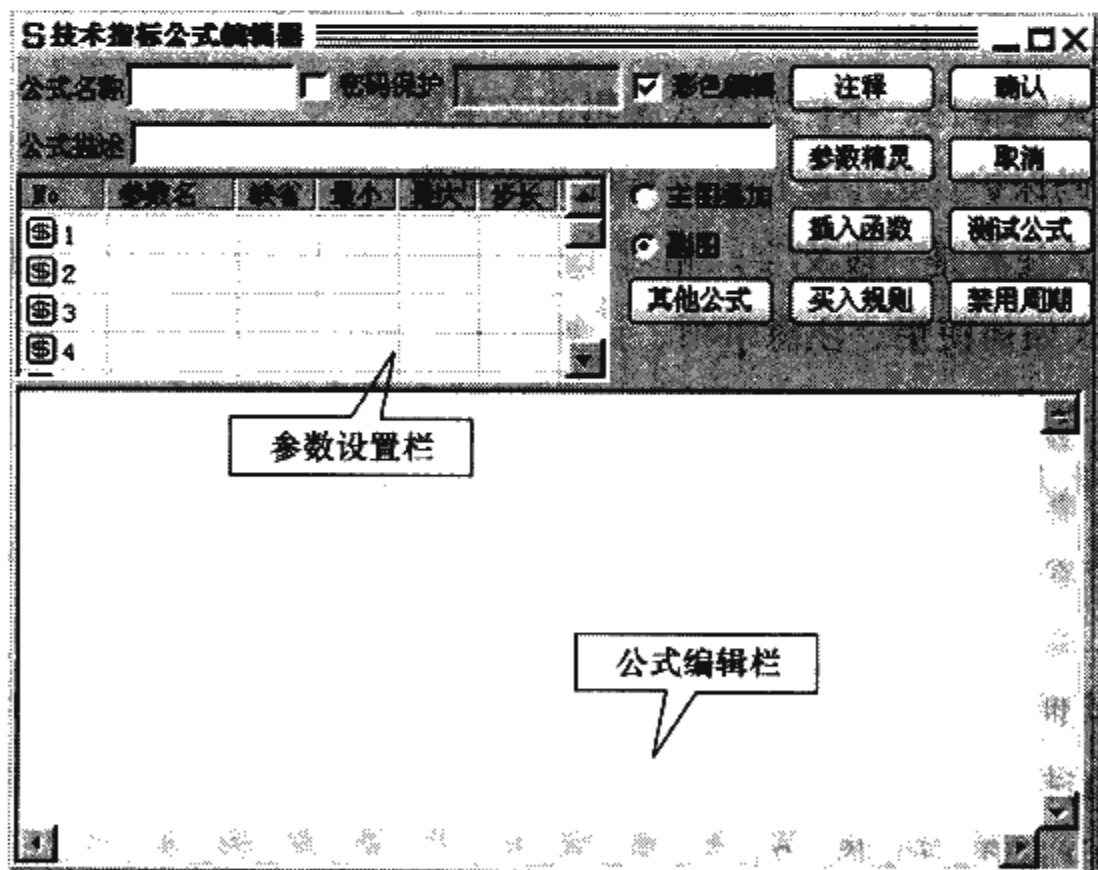


图 15

1. 公式名称。每一个指标公式必须有一个名称，这个名称由中文、英文字母和数字组成。公式名称在同类公式中必须是惟一的，例如，不能同时存在两个同样名称的技术指标公式，但可以存在同一个名字的技术指标和条件选股公式。公式名称一般是9个字符，各个软件可以写的字符数有所不同。

2. 公式描述。指的是用一段文字来简单描述该公式的含义，在公式列表时显示这段文字，这段文字不宜过长。

3. 主图叠加与副图。该项选择定义了该指标显示的位置，是在主图上与K线叠加还是显示在副图上。一般来讲，只有少数一些主图指标需要设定为主图叠加，如MA均线、BOLL线等。

4. 参数设置栏。每一个公式可以设计0~4个计算参数，计算参数用来替代公式中所需要的常数，在使用时可以方便地调节参数，不必修改公式就可以对计算方法进行调节。计算参数包括参数名称、最小值、最大值、缺省值四个部分，参数名称用于标识参数，计算公式时采用缺省值计算，而最小值和最大值是参数的调整范围。

5. 公式编辑栏。本栏为公式编辑的文本区。

6. 密码保护。选中该栏目为指标公式加密。

7. 公式注释是一段文字。相对于公式描述而言它可以很长，主要用来描述一个公式如何使用、注意事项、计算方法，等等。

8. 插入函数。专门用于编制指标时使用。

9. 参数精灵。便于改动参数设置时，可以了解参数的含义。

10. 买入规则。根据该指标的条件，设置买入股票时的指标规则。（见图16）

11. 其他公式。它是指当投资者设计的指标需要引入其他公式时，不需要将已经有的指标公式再重新写一篇，而是可以直接从公式编辑器的“其他公式”选项中调用。（见图17）

12. 测试公式。必须显示测试通过，才可以使用新编的公式。

第二章 创建技术分析系统的工具及应用基础

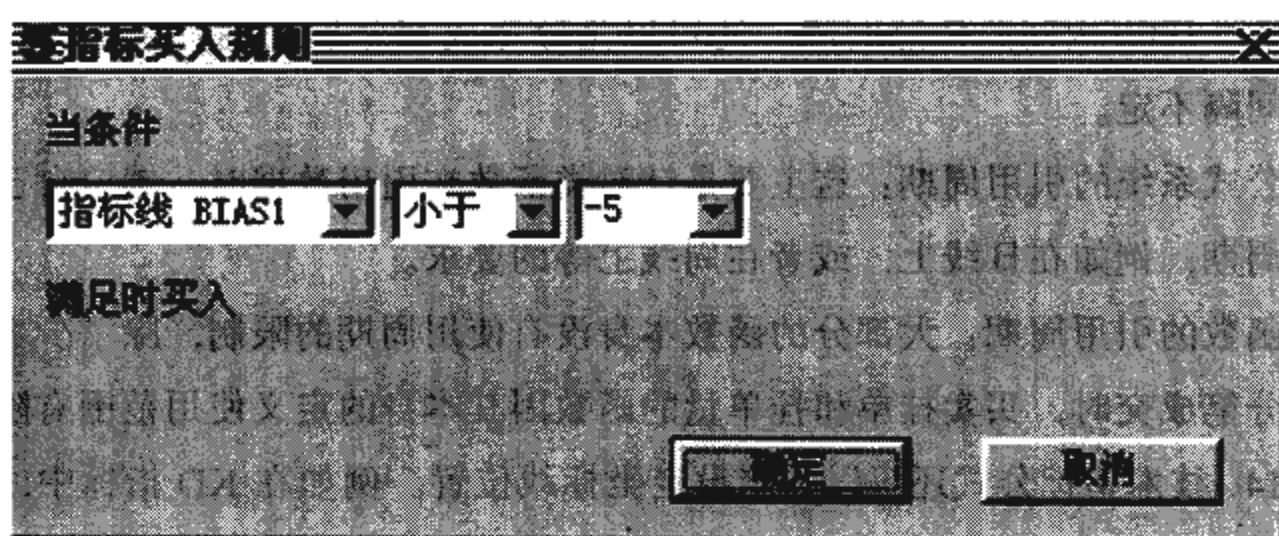


图 16

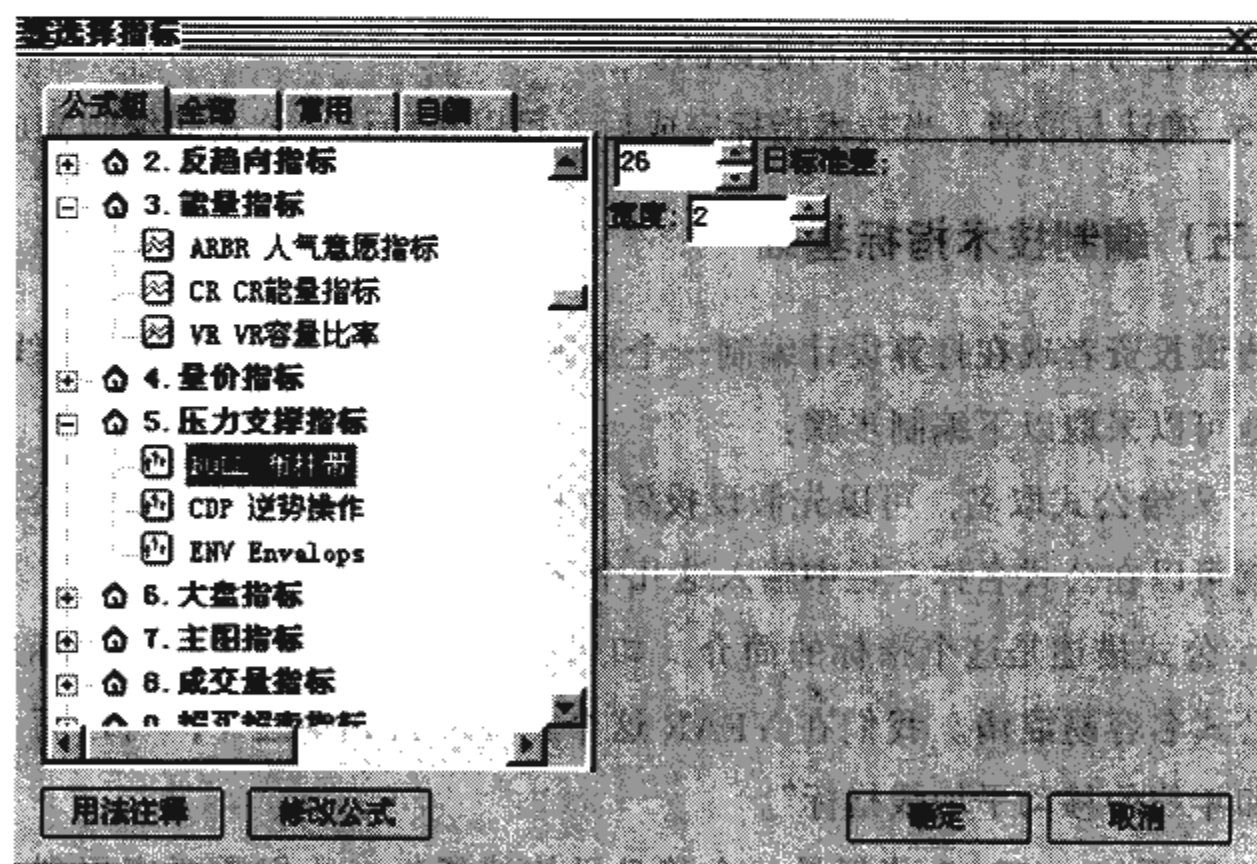


图 17

13. 周期的设定。数据分析周期就是相邻两组数据的时间间隔，可能是从1分钟到1000天间的任意间隔，还可以是分笔成交分析周期，这种情况下的时间间隔不定。

公式系统的引用周期：这主要是针对类函数在引用数据时，锁定自己所需要的周期，例如在日线上，或者在周线上等的要求。

函数的引用周期：大部分的函数本身没有使用周期的限制，除了少数几个描述分笔成交时，买卖挂单和挂单量的函数因其本身的定义使用范围有限制。

14. 技术指标公式还可以强制设定坐标线位置。例如在KD指标中，我们需要在0、20、50、80、100画5条坐标线，可以在坐标线位置输入框中写入“0；20；50；80；100”，这时在显示区内的图形的纵坐标将是定义好的坐标，否则的话，系统将会自动选择最佳的显示效果来自动定义纵坐标，而横坐标因为系统规定为时间坐标是不可更改的。

15. 确认与取消。当技术指标完成后，可以按确认，公式即编制完成。

(五) 编制技术指标基础

假设投资者现在打算设计编制一个反映半年线和年线的移动平均线指标，那么他可以采取以下编制步骤：

1. 先给公式取名，可以先假设投资者将该指标命名为“YEAR”公式，那么他就可以在公式名称一栏中输入这几个字。

2. 公式描述是这个指标的简介，如果投资者设计了很多技术指标后，单纯记公式名容易混淆。我们在YEAR这个指标的公式描述中，可以写上“半年线和年线的移动平均线指标”。

3. 写语句，YEAR指标是一个移动平均线指标，我们需要应用到“MA”函数（有关各种函数的具体应用，会在以后的章节中详细叙述）。语句有两条：

MA (CLOSE, 120);

MA (CLOSE, 240);

第二章 创建技术分析系统的工具及应用基础

CLOSE 是表示收盘价的函数，这里要记住每输入完一条语句，必须在最后加上一个半角的分号“;”，表示一行代码结束。这里需要注意的要点是编写指标语句时不能用全角字符，只能用半角字符。而且也不能使用有汉字输入法的标点符号，否则可能显示语句出错。

4. 由于移动平均线类的指标必须和股价叠加在一起分析，因此，指标设计者必须在“主图叠加”选项上点击选中。如果设计其他副图指标时，就可以不必经过这一步骤。（见图 18）

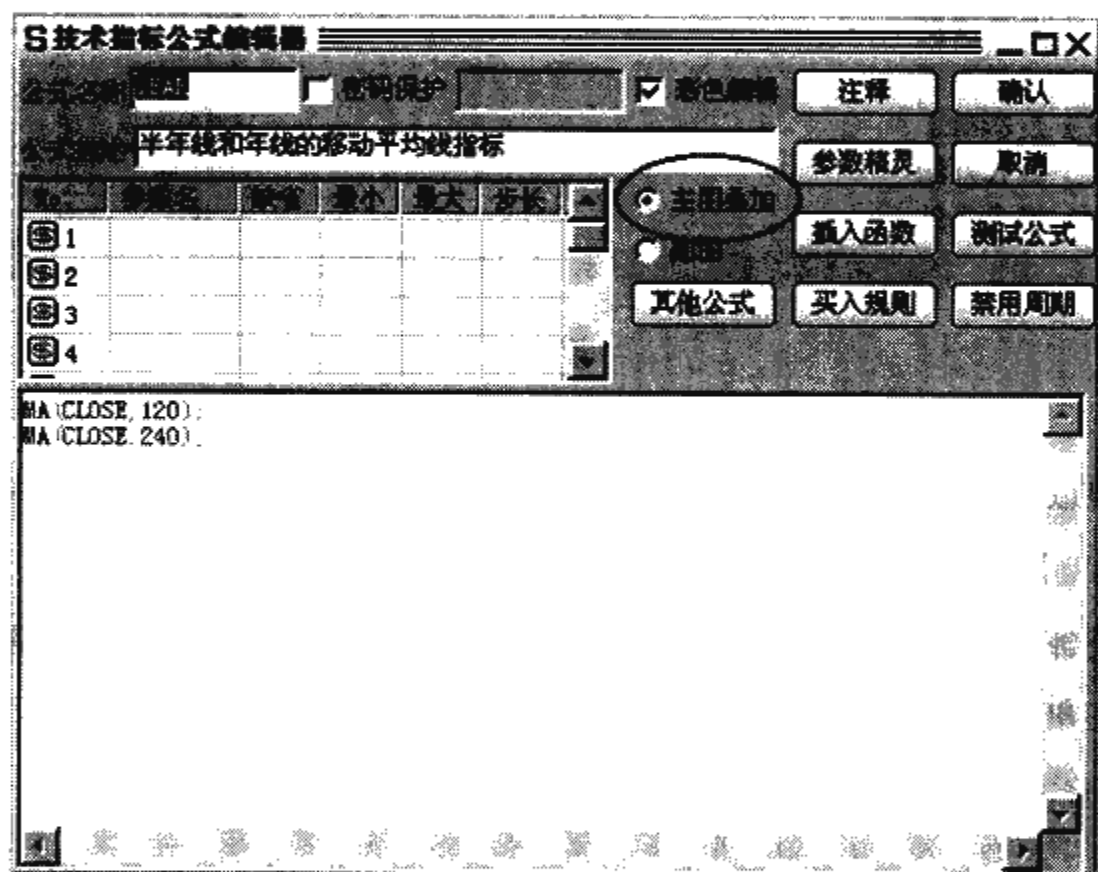


图 18

5. 最后点击技术指标公式编辑器中的“确认”按钮，该指标就已经基本上编制完成（之所以说是基本，是因为还有很多需要改进完善的地方）。

这时候，我们发现在技术指标中多出了一个“YEAR”的指标。（见图 19）

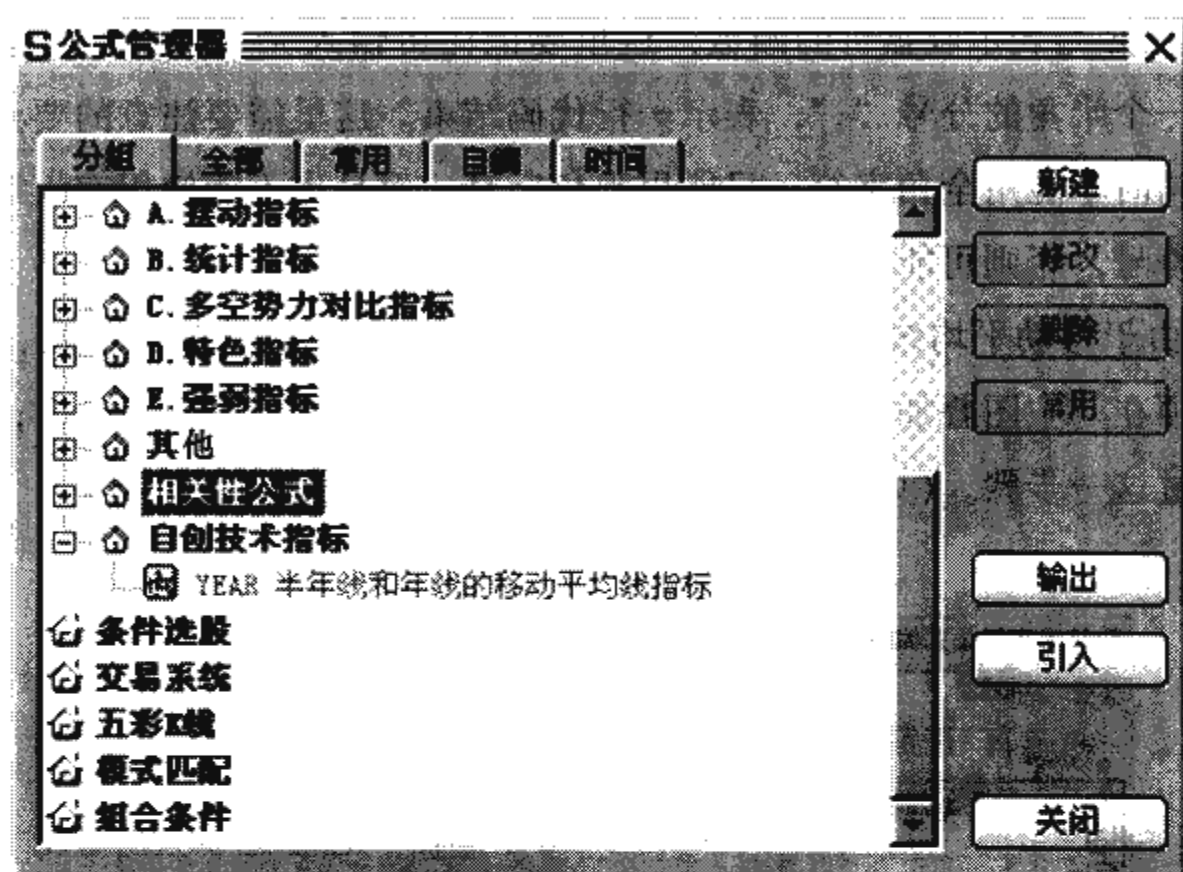


图 19

我们通过点击或者在股价 K 线走势图中输入“YEAR”就可以将该指标调用出来。以下是该指标的效果图。(见图 20)

普通软件中是没有半年线和年线指标的，我们通过自己设计编制指标，就可以发现 2004～2005 年的大盘指数一直受制于半年线的阻力作用，这使我们对股市的未来运行有了比较明确的了解。

(六) 修改技术指标步骤

“YEAR”这个指标公式仍然有一些欠缺之处，我们可以通过完善来逐渐了解技术指标公式编辑器的功能。

我们发现半年线和年线在走势图上显示为两条线，却没有显示出什么颜色的线属于半年线或年线，我们只能通过线条的平缓程度来区分，这无疑给分析带来一定的困难，这就需要我们修改指标公式。具体步骤如下：

第二章 创建技术分析系统的工具及应用基础

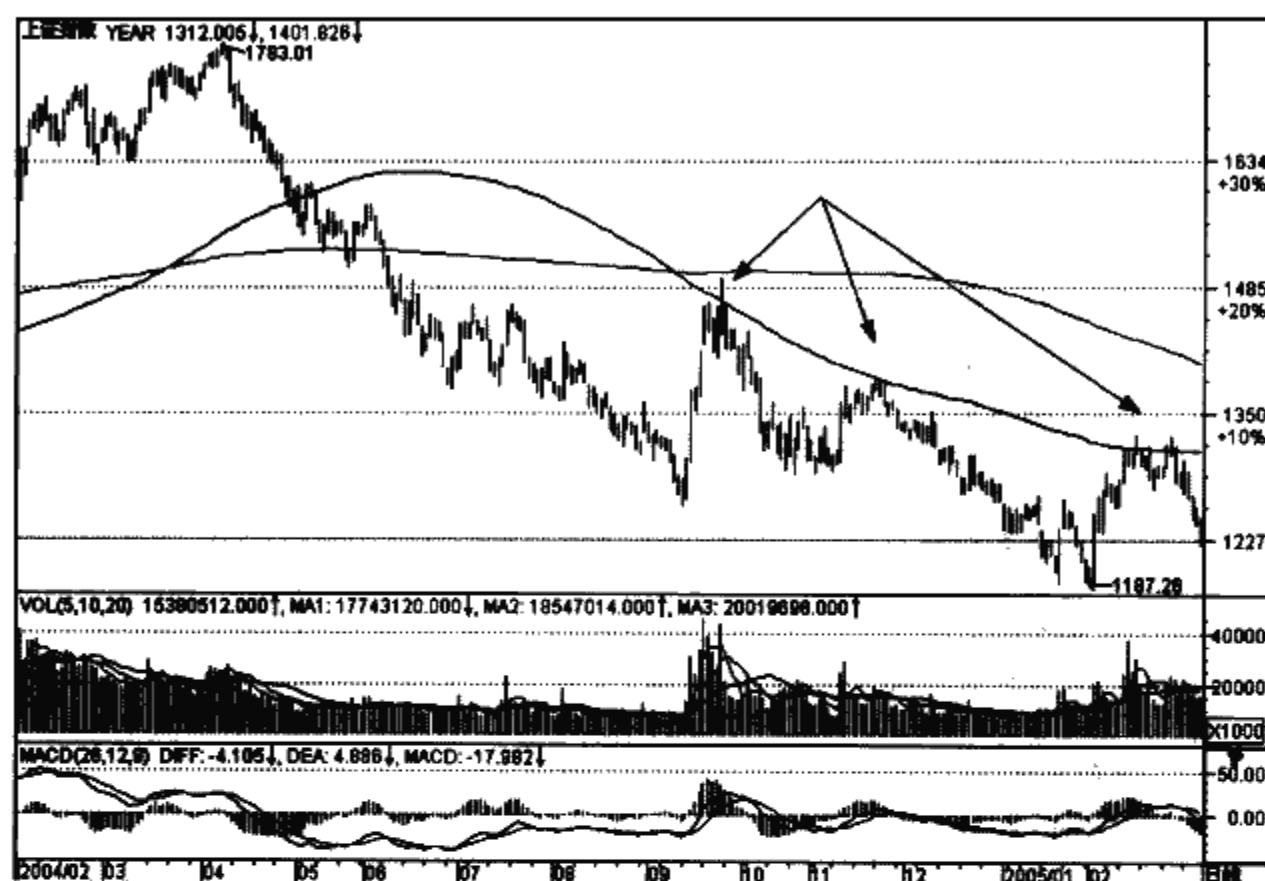


图 20

1. 我们要在公式管理器中找到“YEAR”这个指标，然后点击一次。
2. 点击公式管理器的“修改”，这样我们就可以重新进入技术指标公式编辑器中。（见图 21）

3. 我们开始修改，需要给每个公式加上名字，具体的语句如下：

半年线：MA (CLOSE, 120)；

年线：MA (CLOSE, 240)；（见图 22）

这里需要注意的要点是在字符之间不要留下空格，然后我们点击“确认”按钮，本次修改即完成。从走势图中我们可以看出，每条指标线都有了名称，可以很方便地分析与识别。（见图 23）

修改技术指标的方法不仅仅有这一种，还有其他的方法。在股价走势图中，如果按 F3，就可以弹出“选择指标”的窗口，从中找出你要改的指标，然后点击下方的“修改公式”，即可以进入公式编辑器中。（见图 24）

股市利器

创建独立技术分析系统

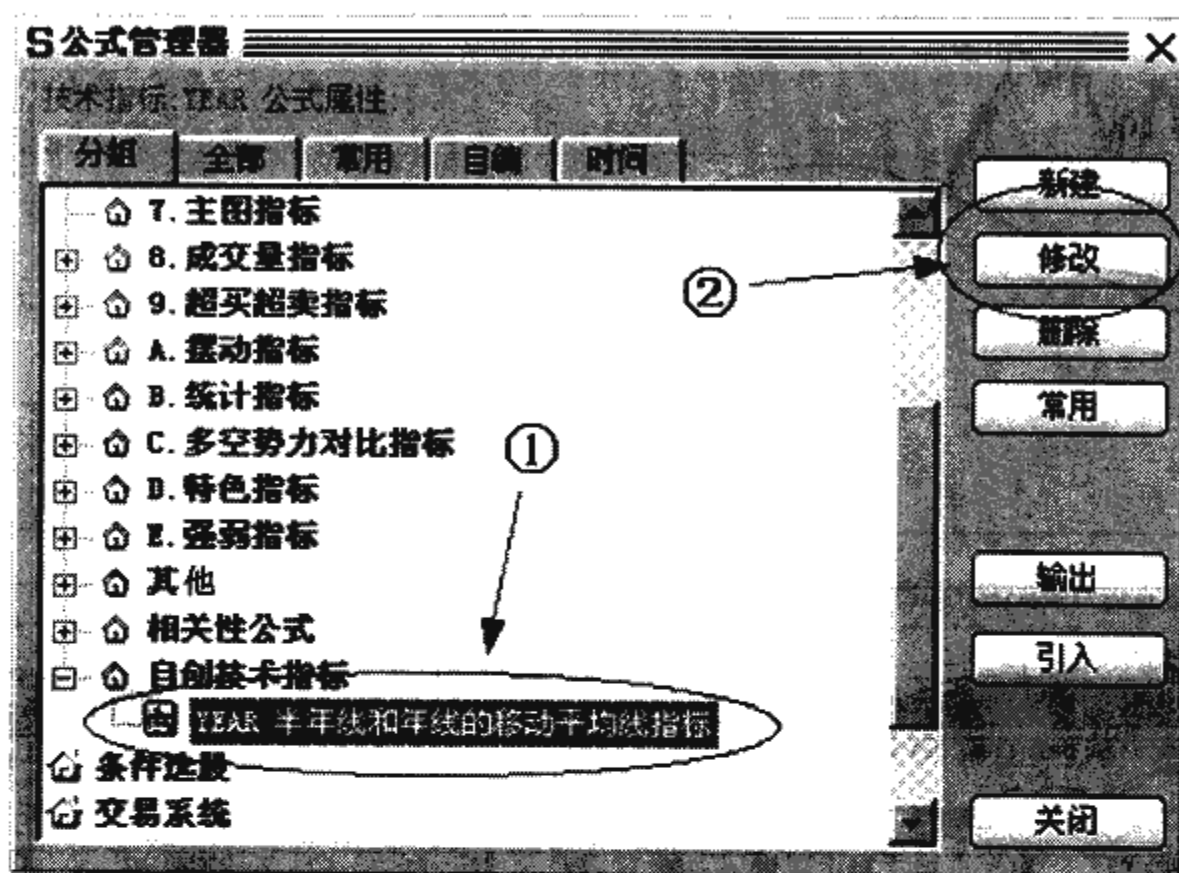


图 21

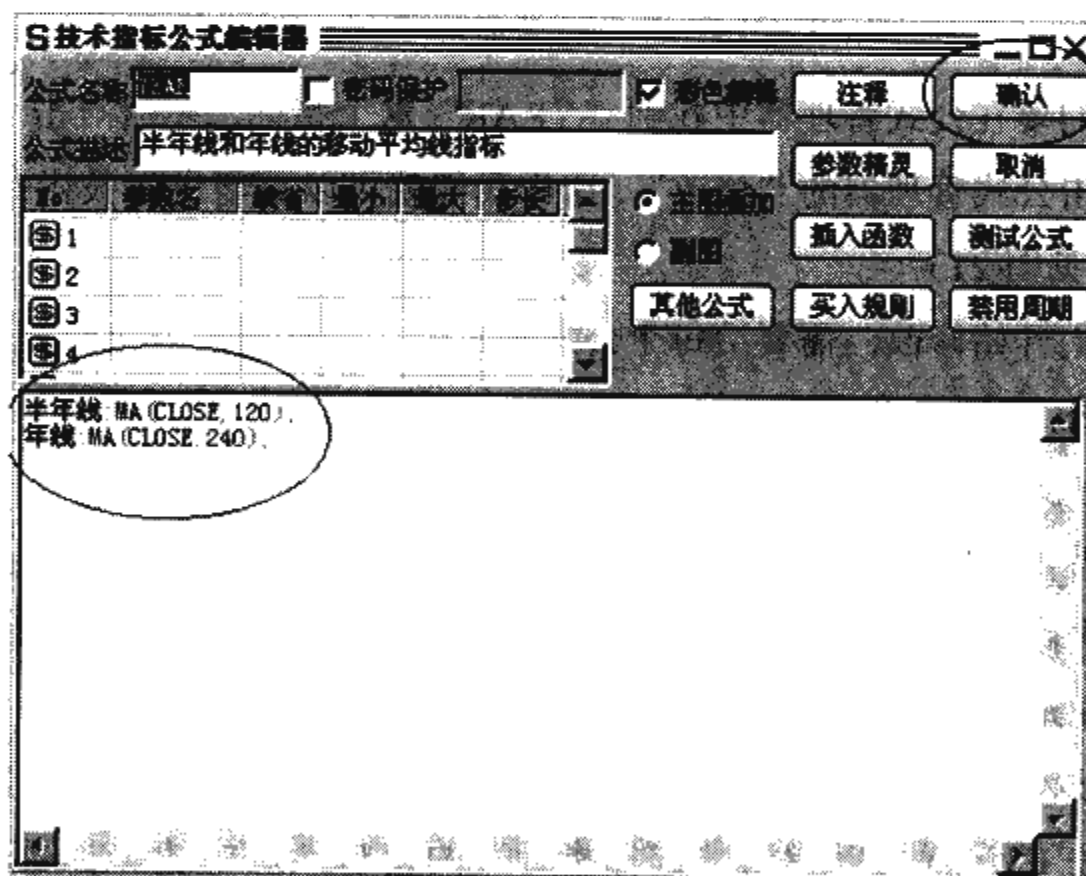


图 22

第二章 创建技术分析系统的工具及应用基础

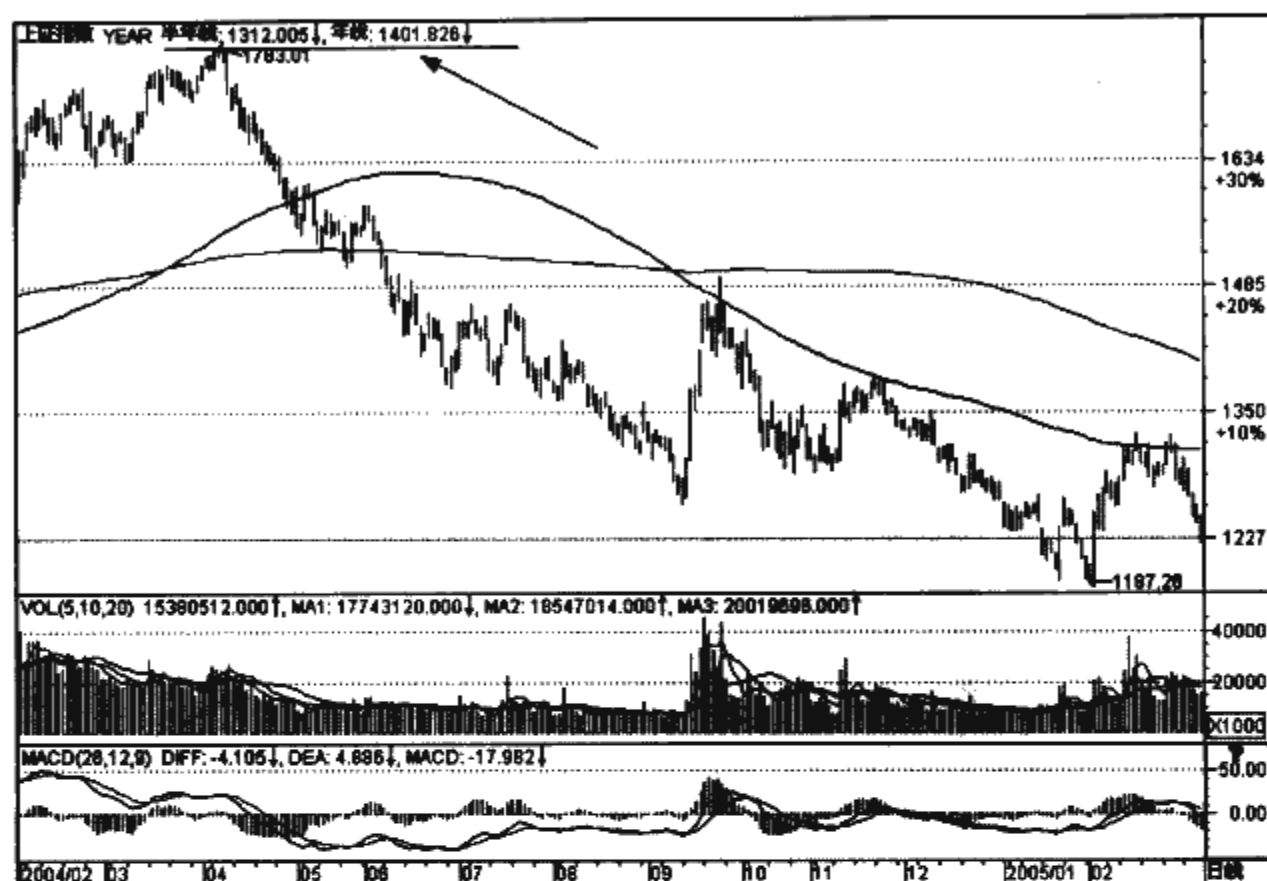


图 23

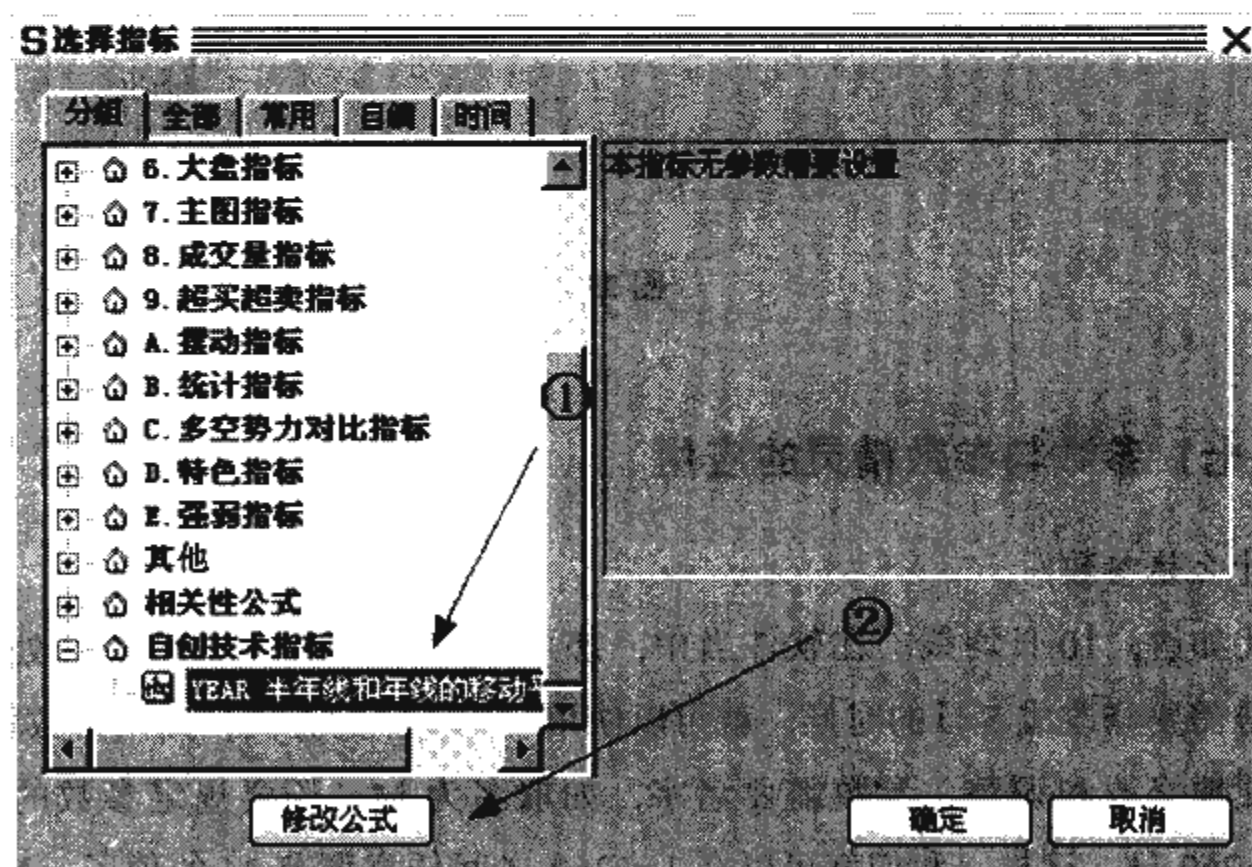


图 24

股市利器

创建独立技术分析系统

如果在走势图上正好显示的是你要修改的指标，那么，你可以直接将鼠标指向该指标名（或者指着指标线），然后按右键，就会出现一个菜单，其中的倒数第二行有“修改指标公式”选项，点击它就可以进入修改界面。（见图 25）

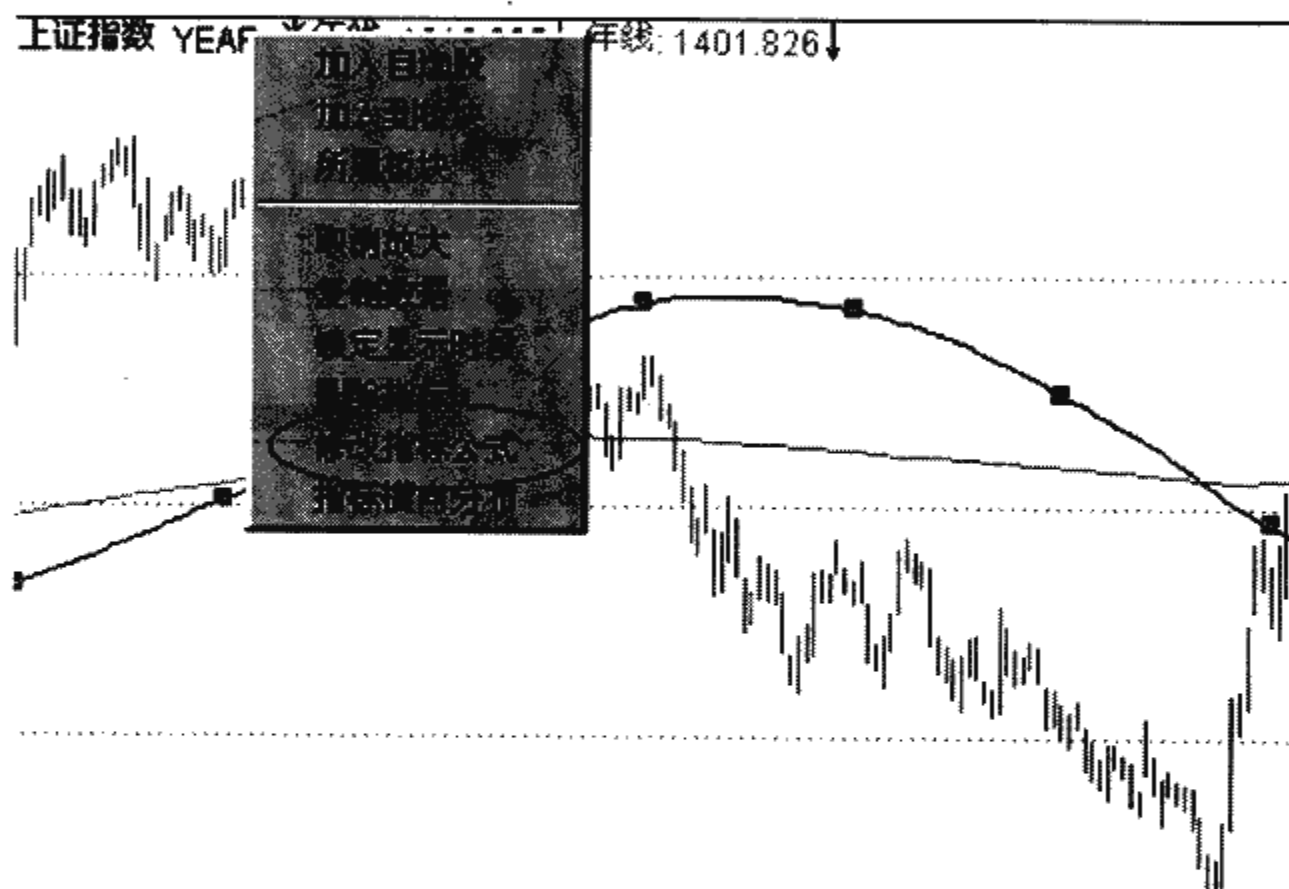


图 25

（七）参数与参数精灵的应用

什么是参数？

比如讲，10 日均线。在软件当中，您可以把 10 日当做参数，好处在于，您觉得需要修改成 5 日的时候，就可以使用一些简单的方法，如用参数精灵来很方便地修改和调整。参数需要名字，如取名为 M。还要规定参数的范围，如 1~260 日。这样，我们就可以在 1~260 之间任意调节 M 的值了。M 最常用的数填在“缺省”一栏，例如你最喜欢用 10 日均线，缺省值就填 10。

第二章 创建技术分析系统的工具及应用基础

参数的引进目标在于方便我们在设计和优化指标的过程当中，以简单的方式改变不同的周期、价位等目标数据以达到寻找到最优的参数数据。

例如，“YEAR”指标反映的是收盘价的 120 天移动平均和 240 天移动平均值。可是在实际分析中，可能我们需要更改具体的数据，例如，或许有的指标设计者认为 125 天或者 250 天的效果更好，还有的设计者为了适应不同投资周期，需要经常更动这些数据，那么，我们是否需要每次都要进行数据改动呢？其实是不需要的，我们只要设置了参数，就可以直接在走势图上变更参数了。

在技术指标编辑器中有一个专门参数设置框，不同的软件中可以设置的参数个数有所不同，分析家和飞狐等软件可以设置 16 个参数，而有的软件只能设置 4 个参数。虽然设计指标的时候，通常用不了这么多参数，但是参数可设置范围的扩大毕竟有利于设计者充分发挥才智。（见图 26）

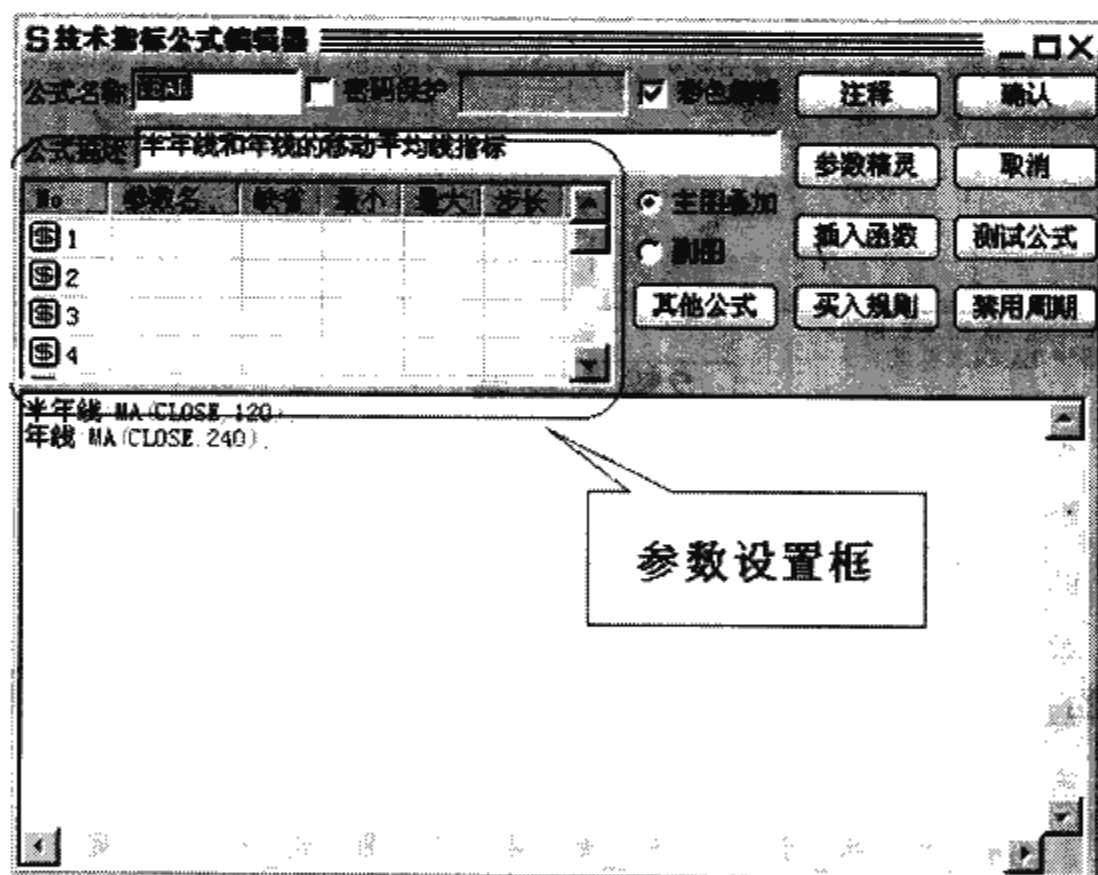


图 26

股市利器

创建独立技术分析系统

给技术指标设置参数的步骤如下：

1. 首先是修改指标公式，将原来公式中的数据改为参数：

半年线：MA (CLOSE, N1)；

年线：MA (CLOSE, N2)；

2. 在公式编辑器中，输入参数 N1、N2 的最小值、最大值、缺省值。

3. 为了验证公式代码是否正确，用鼠标左键点“测试公式”按钮，提示“未定义的标识符”，仔细分析公式代码，原来是第 1 行少了分号，修正后再点“测试公式”按钮，提示“测试通过”。点“确定”按钮退出并保存公式。（见图 27）

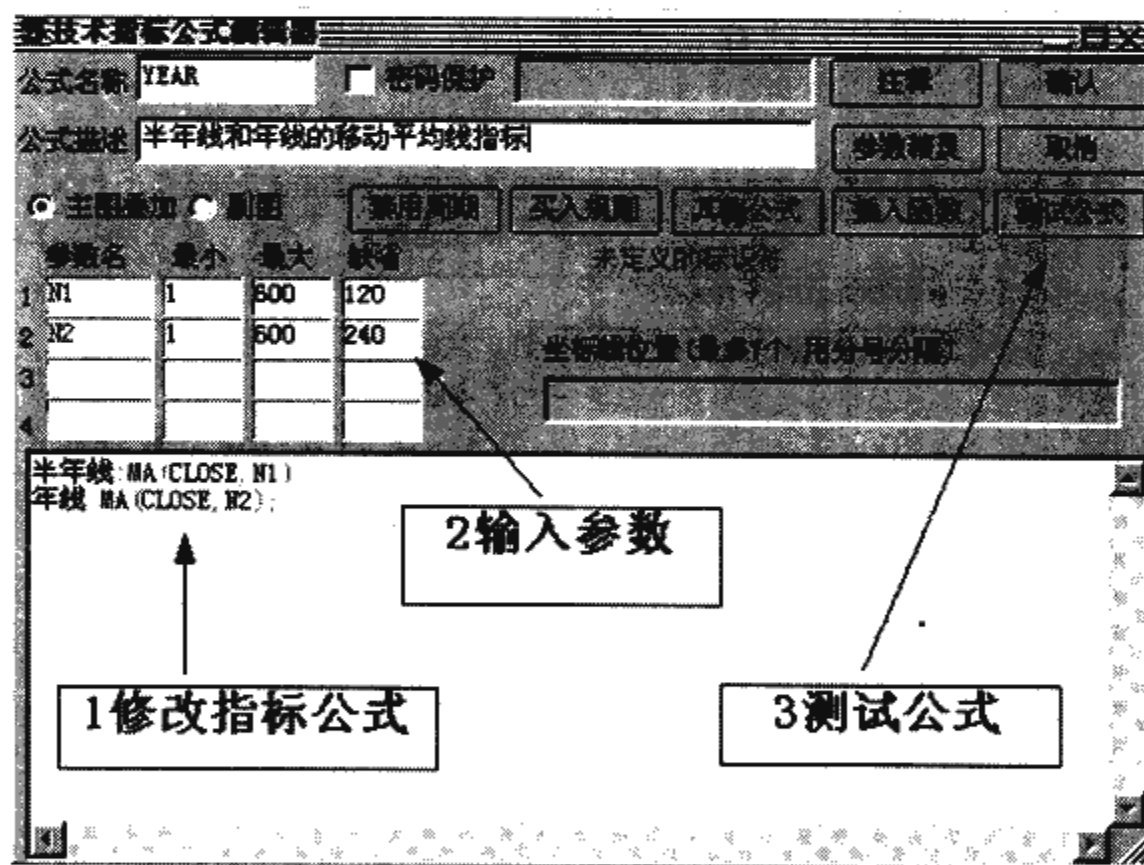


图 27

结果发现，公式 YEAR 显示跟原来的相比，似乎没有变化，参数不是毫无用处了吗？其实这时只要用鼠标右键点击鼠标线，就可以发现一个 YEAR

第二章 创建技术分析系统的工具及应用基础

指标以前没有的选项“调整指标参数”。(见图 28)

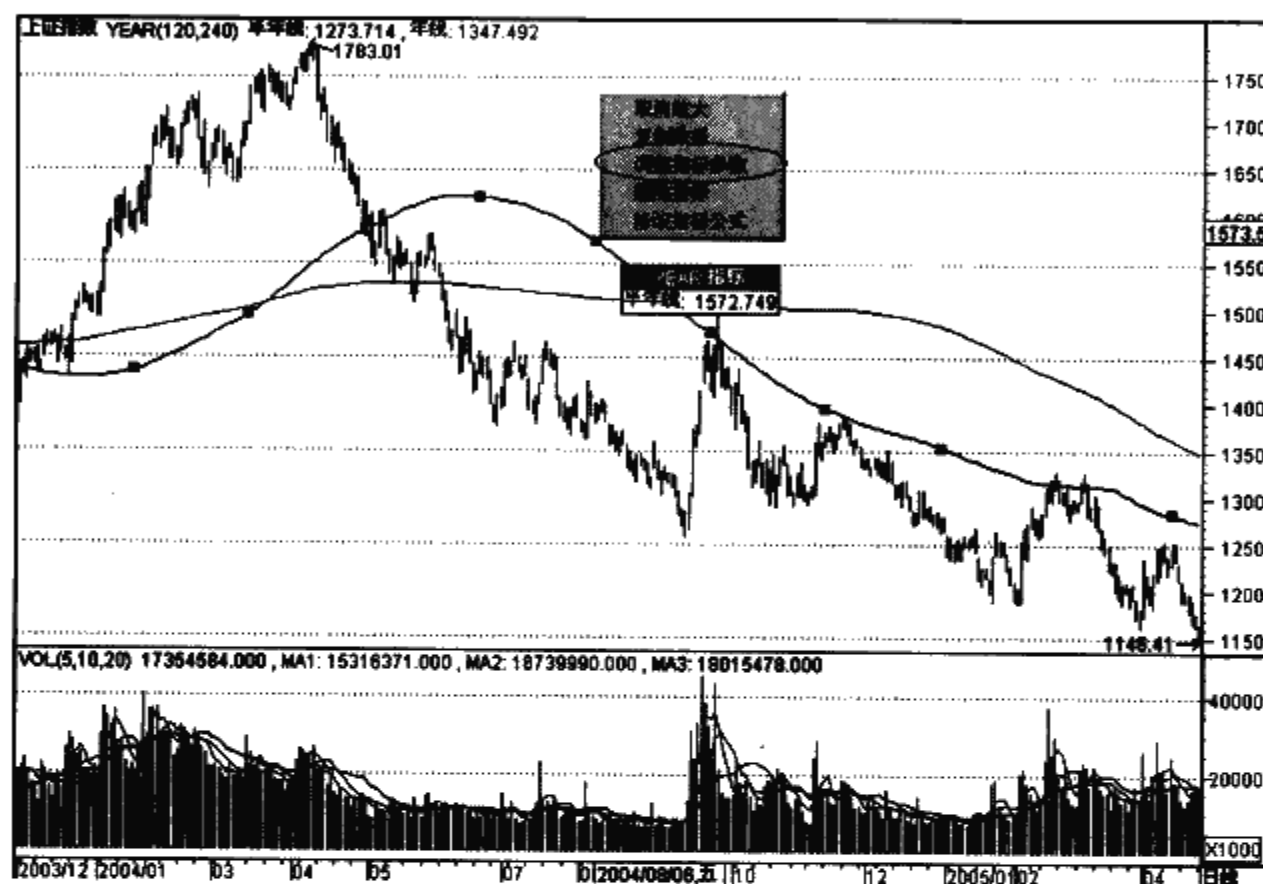


图 28

参照图中指示一边修改参数，一边观察指标线是否变化。最后可以按照自己的需要，把参数修改为自己所需的数值。(见图 29)

什么是参数精灵？

在修改参数的过程，是否注意到参数的提示？因为公式是自己设计的，参数的提示虽然很简单，但自己仍然知道参数的含义，而如果是其他人的话，就可能不知道参数含义了，因而有必要对参数加上一点提示。方法是在公式编辑器中，点“参数精灵”按钮，输入以下文字：

Param #1 日均价 (1—600)；

Param #2 日均价 (1—600)；(见图 30)

股市利器

创建独立技术分析系统

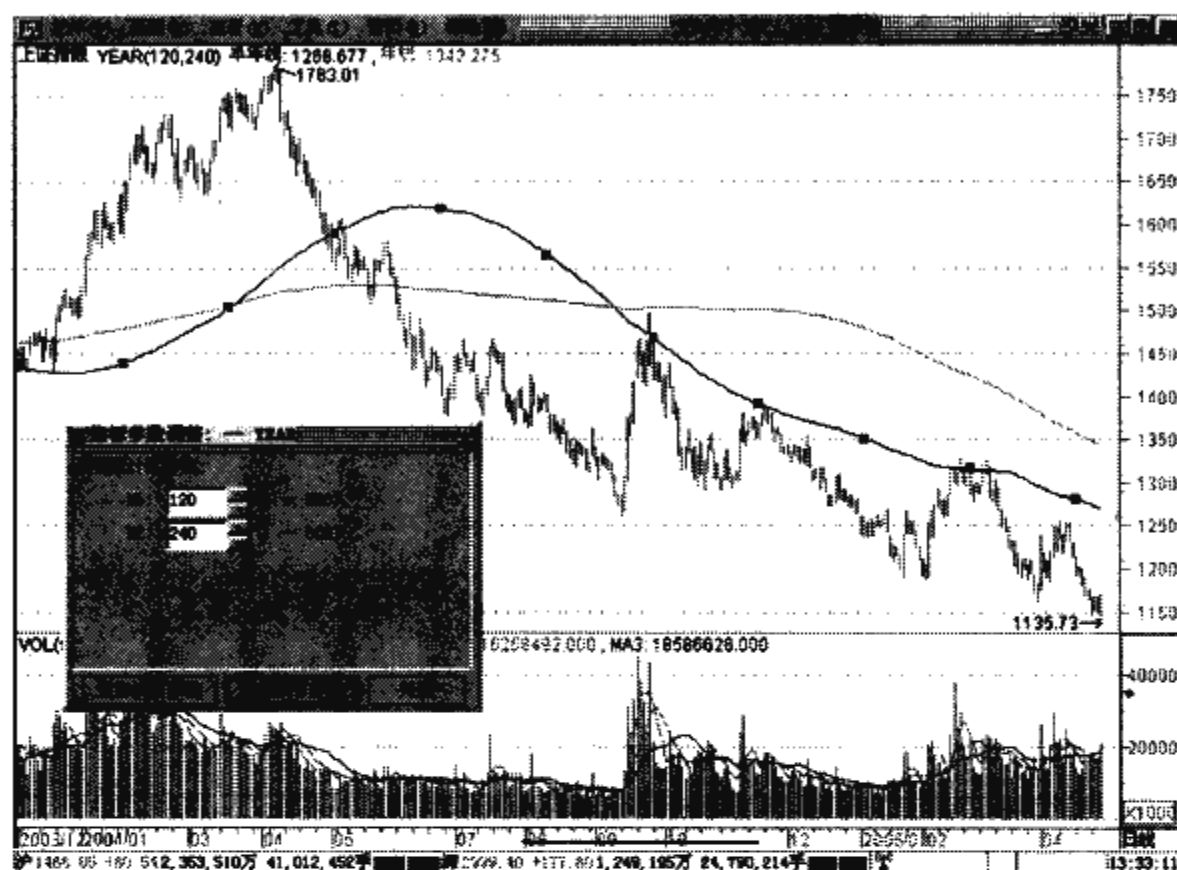


图 29

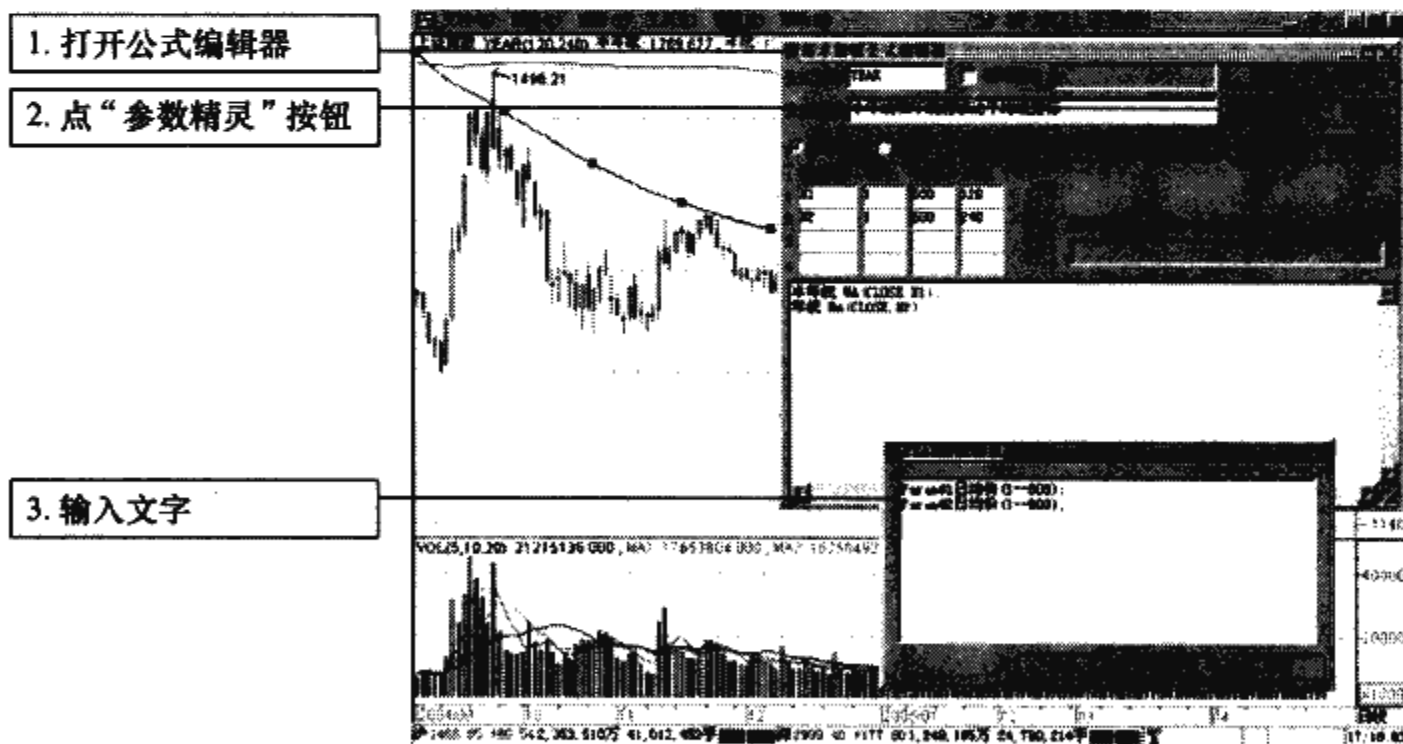


图 30

第二章 创建技术分析系统的工具及应用基础

这里，Param #1 表示参数 N1，其他依此类推，点“确定”按钮退出公式编辑器。再试试调整参数，发现参数调整窗口中的提示已经符合我们的要求。（见图 31）

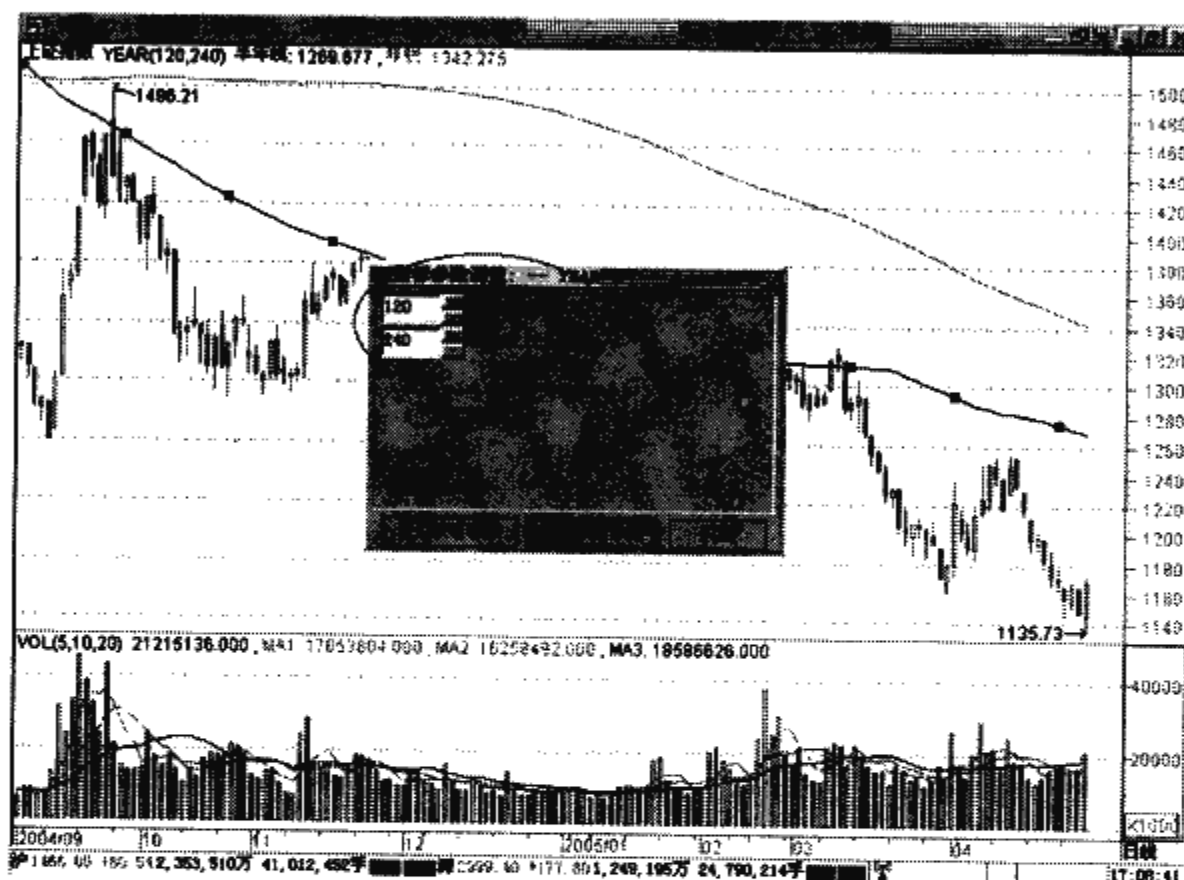


图 31

注意：这里的“Param”中第一个字母要大写。

（八）周期和函数的概念

周期是技术指标选择的计算周期，有的投资者喜欢使用日线图作技术分析，有的喜欢用 5 分钟的 K 线，有的喜欢使用长一点时间的，如周线或月线。所以在公式设计中，允许不同喜好的使用者选择不同的分析时间，就是可以选择不同的周期。（见图 32）

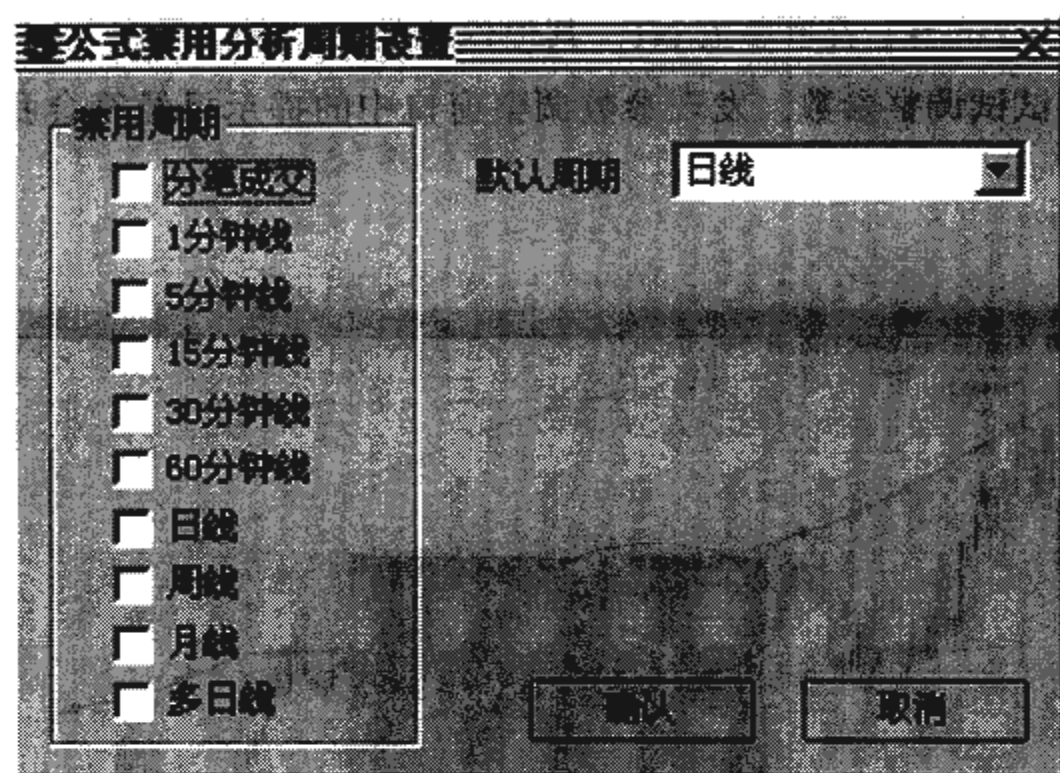


图 32

函数在公式编写中非常重要，如果作个比喻，我们用一种语言去告诉电脑我的想法，并且让它去帮我们具体实施，那么函数就是这种语言的单词。（见图 33）

我们在公式编辑器中选择插入函数，就可以看到软件里面有许多函数，有关这些函数的具体作用，我们在第三章中将做详细的介绍。

1. 每天的 K 线图至少由六个行情函数组成：

最高价：HIGH	简称 H
收盘价：CLOSE	简称 C
最低价：LOW	简称 L
开盘价：OPEN	简称 O
成交量：VOLUME	简称 VOL
成交额：AMOUNT	（见图 34）

第二章 创建技术分析系统的工具及应用基础

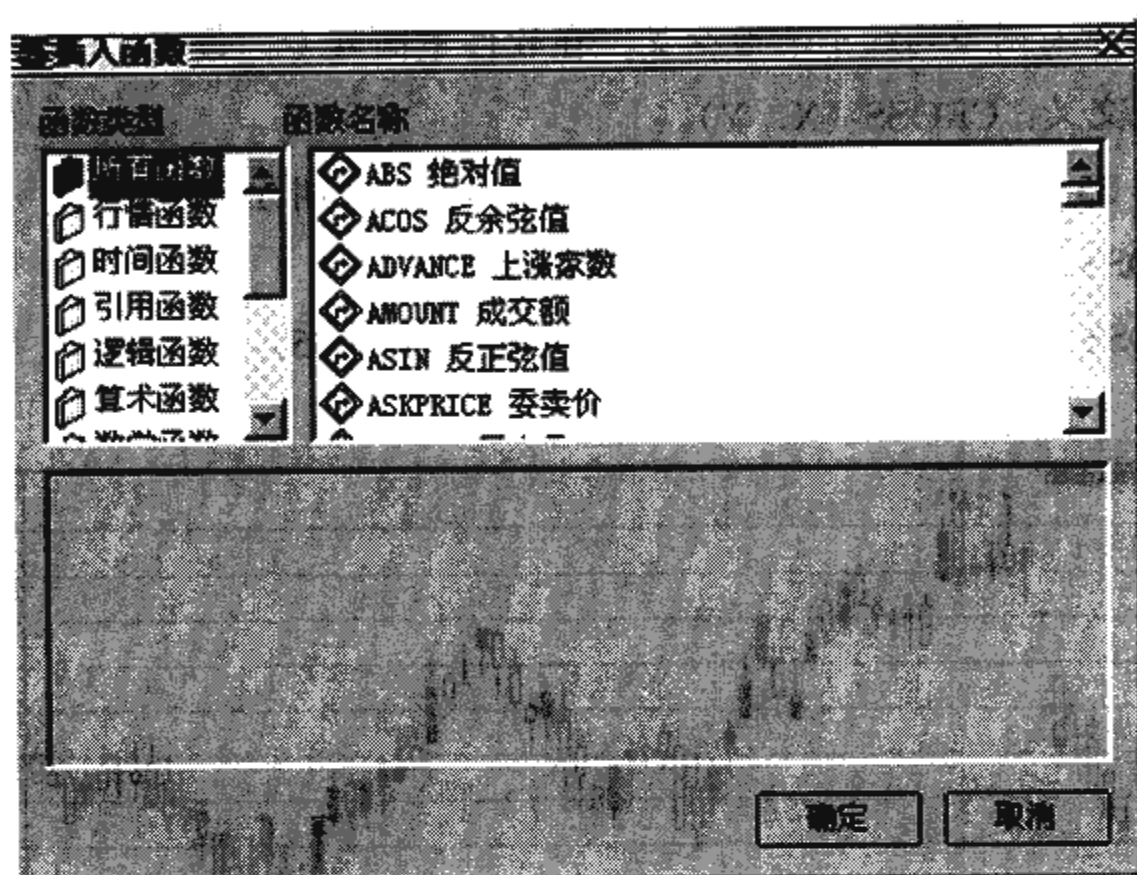


图 33

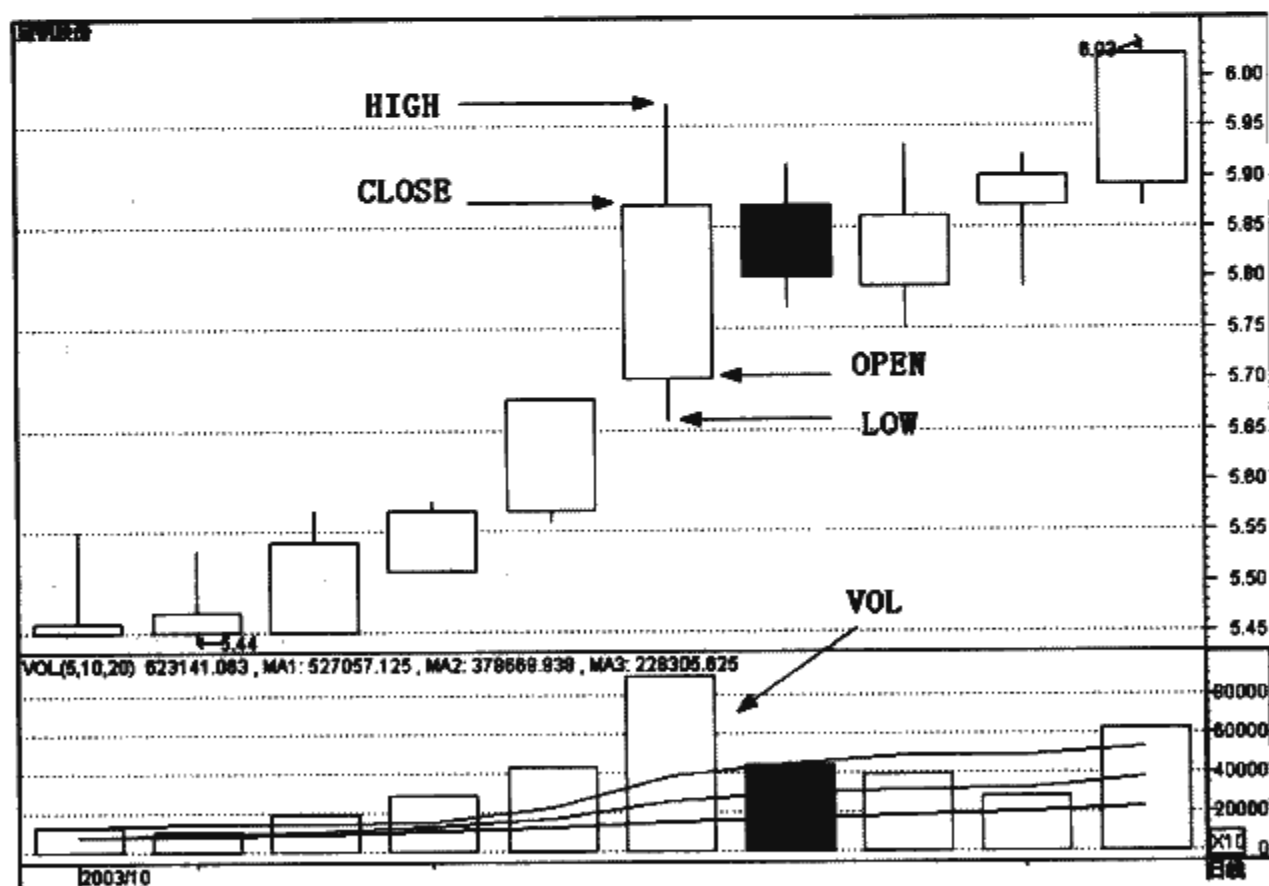


图 34

股市利器

创建独立技术分析系统

2. 常常有两条均线不断地交叉，在软件里面就专门设定了一条函数来描述两条线交叉：CROSS (X, Y)。

如图 35 中的两条均线，一条名叫 X，另外一条叫 Y。

CROSS (X, Y) 表示 X 向上穿过了 Y；

CROSS (Y, X) 表示 Y 向上穿过了 X。(见图 35)

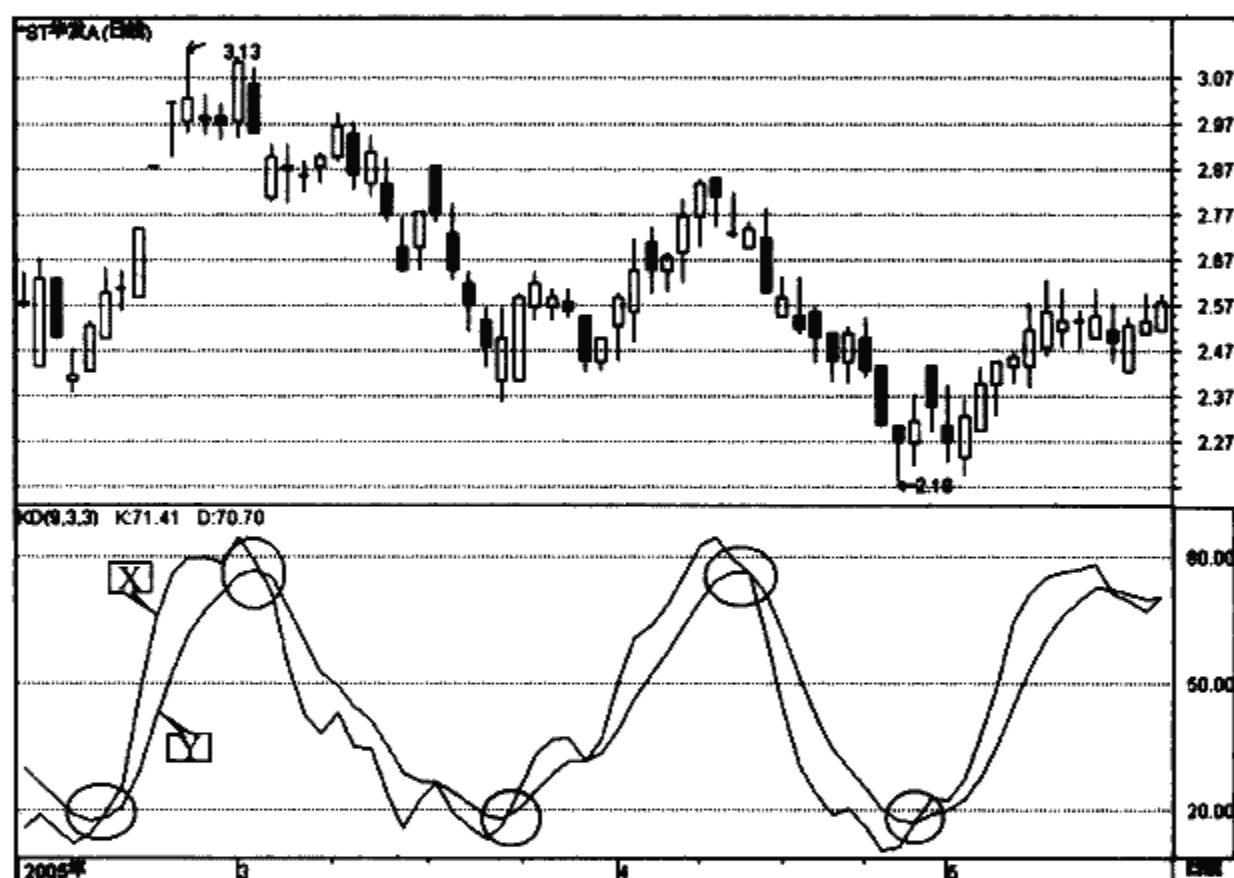


图 35

3. CLOSE 表示的是当天收盘价，VOL 表示当天的成交量，这些函数都表示当天，如果在周线或月线中就表示本周期的数据。那么前几天的数据就需要用到下面的函数：

REF (X, N)

例如，REF (C, 10) 表示 10 天前的收盘；REF (V, 10) 表示 10 天前的成交量。

第二章 创建技术分析系统的工具及应用基础

这里的 N 就是参数。

4. 如果投资者想把两个条件并列在一起，就需要应用到函数“AND”，X AND Y 就表示条件 X 和条件 Y。

例如，投资者想选出一只股票必须符合两个条件，就是必须是 5 天移动平均线上穿 10 天移动平均线，而且 5 天移动平均成交量上穿 10 天移动平均成交量。公式如下：

hf1: = ma (close, 5);

hf2: = ma (close, 10);

HF3: = MA (VOL, 5);

HF4: = MA (VOL, 10);

CROSS (hf1, hf2) AND CROSS (HF3, HF4)。

编制好公式以后，我们可以轻易找到符合上述条件的个股和具体时间。

(见图 36)

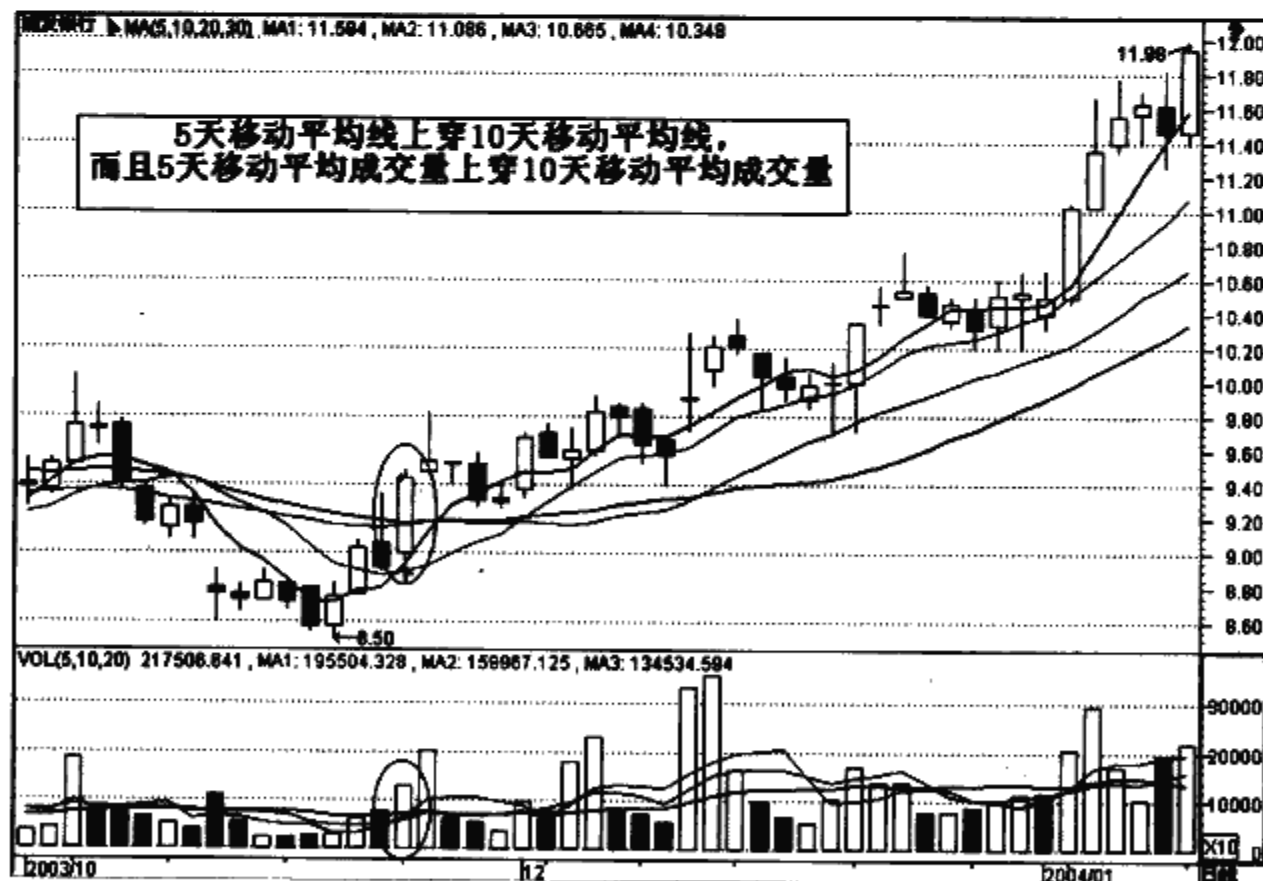


图 36

三、指标公式的管理

(一) 加入注释

注释相当于一个产品的说明书，在注释中投资者可以给指标公式加入有关该指标的原理、应用技巧等内容。（见图 37）

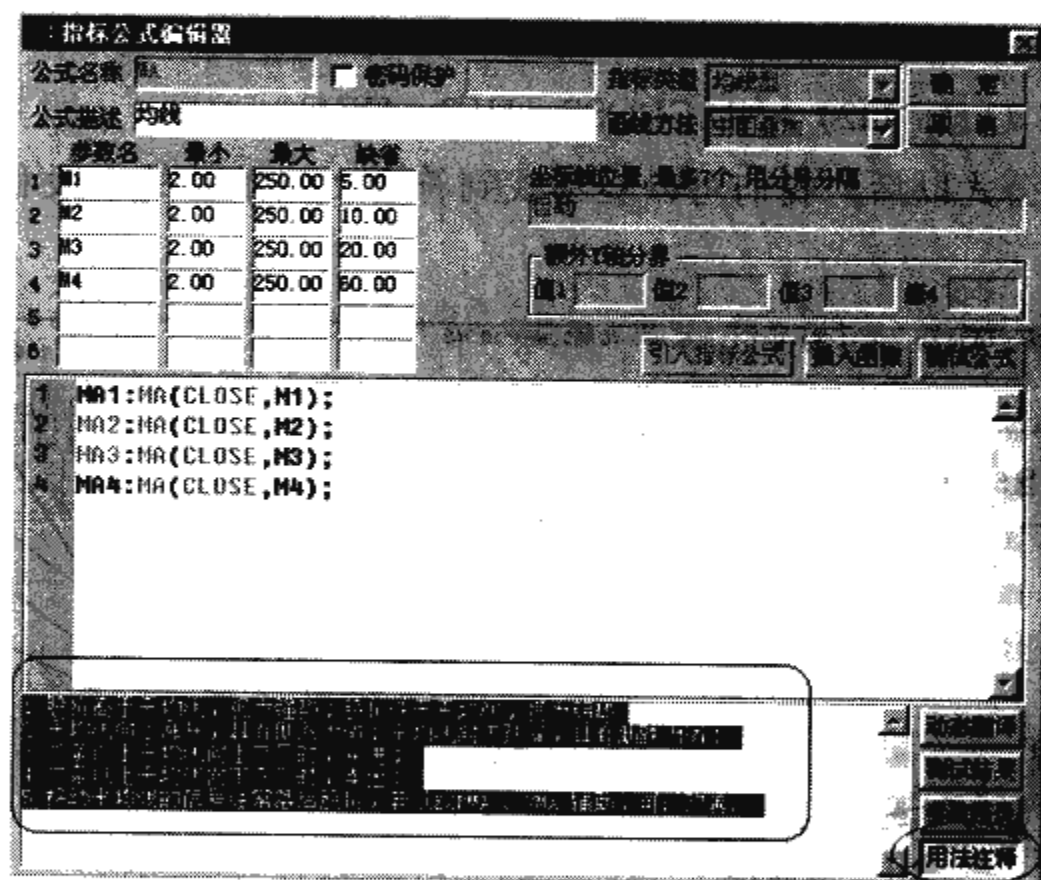


图 37

(二) 公式导出

如果投资者需要将自己设计的公式导出，让别人共享，或者用于保存时，

第二章 创建技术分析系统的工具及应用基础

就需要使用“公式导出”功能。

首先，在公式管理器中点击“输出”按钮。（见图 38）

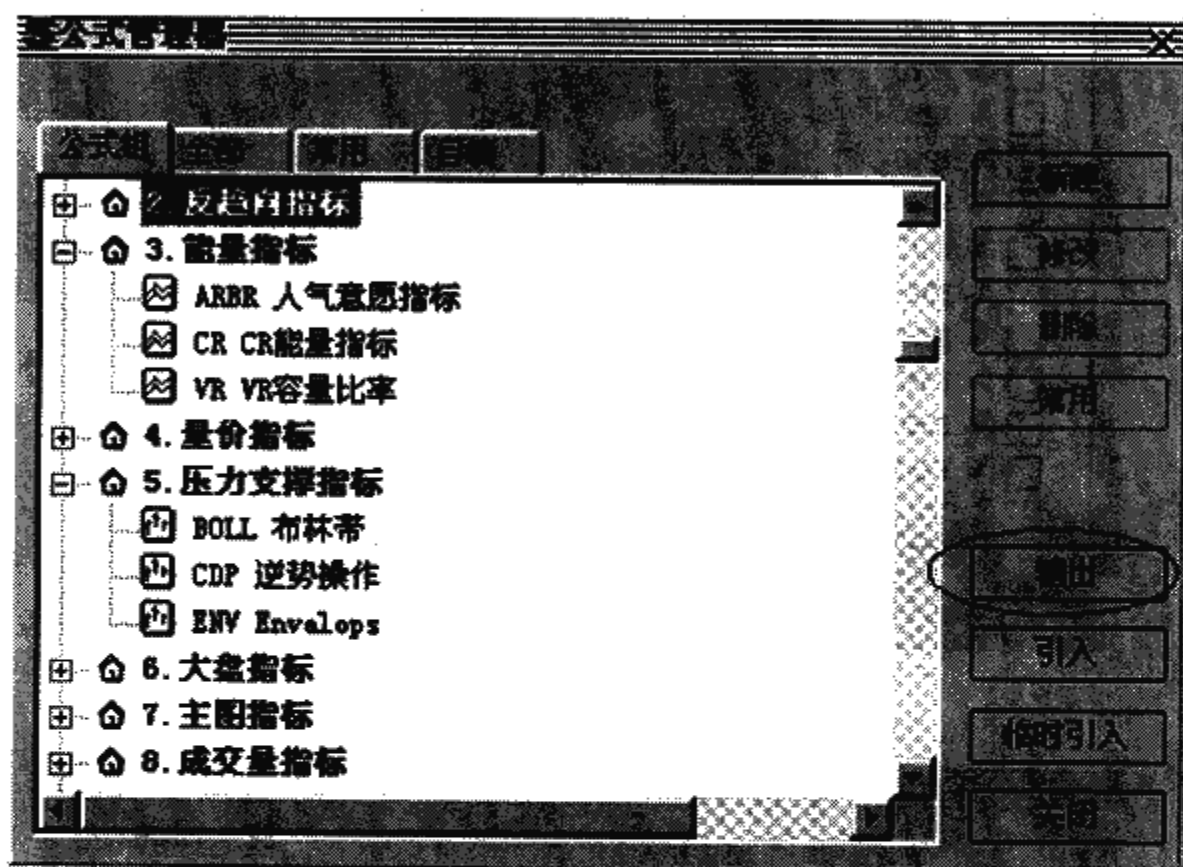


图 38

其次，选择需要输出的指标公式。（见图 39）

再次，选择加密的方法。

如果投资者不想让别人了解自己发明的指标，可以加密。但是，这一步并非必需的，即使不加密也不影响公式的导出。加密的方法有三种：定向加密、完全加密和未设编辑密码的公式均设密码。（见图 40）

最后，将指标公式输出到指定文件夹，并可以命名公式，便于识别和使用。（见图 41、图 42）

不同软件导出公式的方法虽然不同，但基本上是大同小异，投资者可以参照实施具体的操作步骤。

股市利器

创建独立技术分析系统

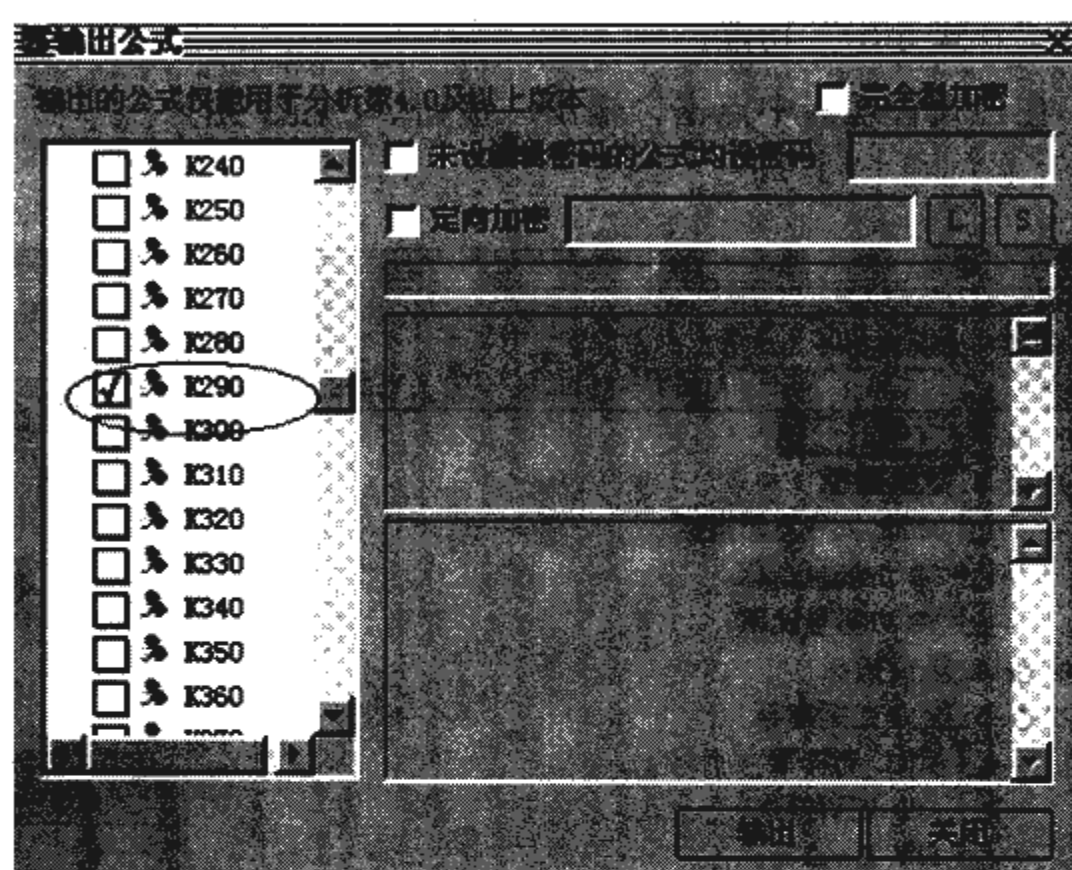


图 39

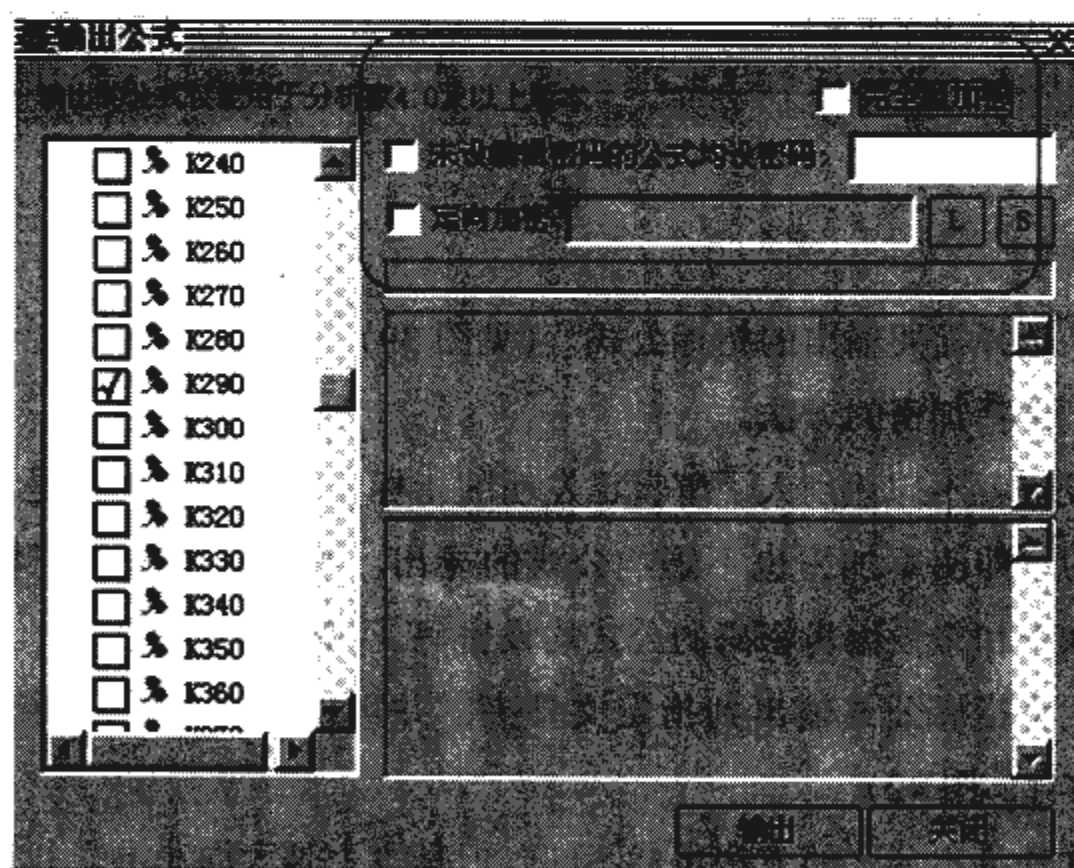


图 40

第二章 创建技术分析系统的工具及应用基础

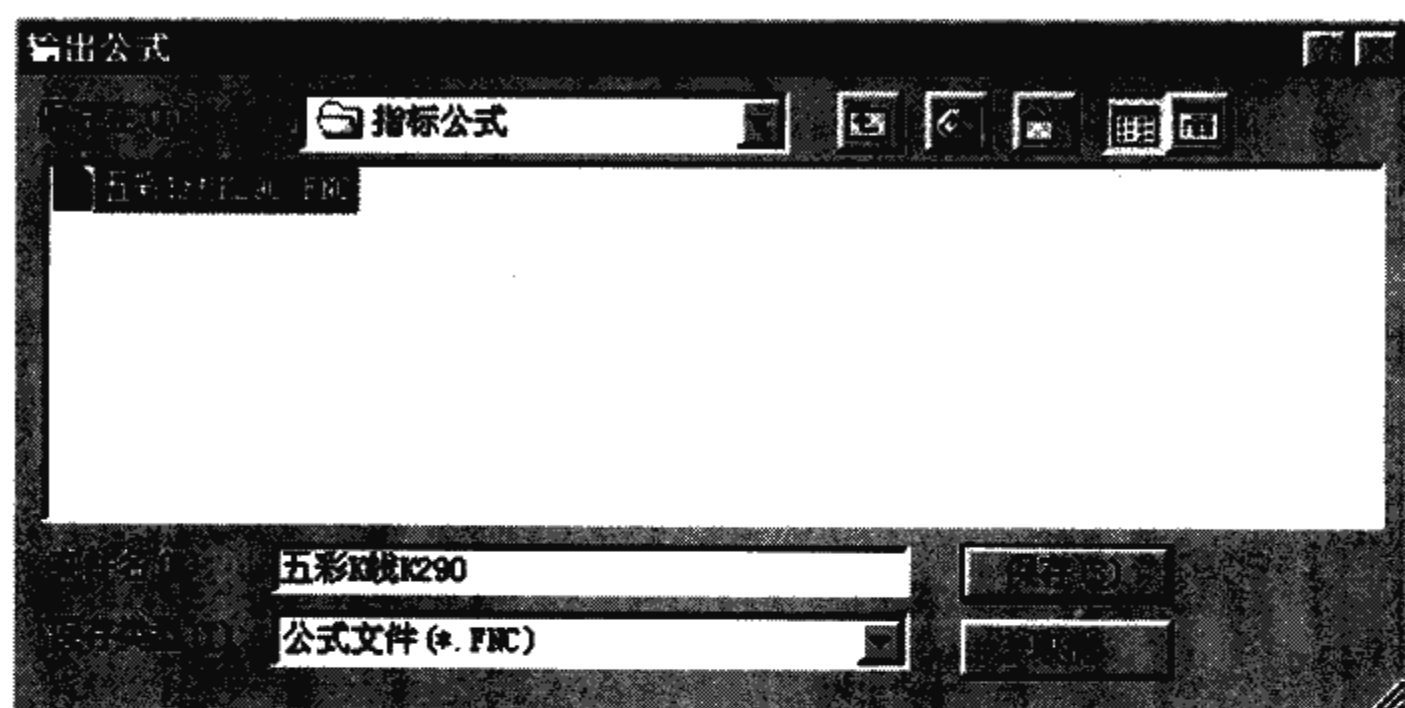


图 41

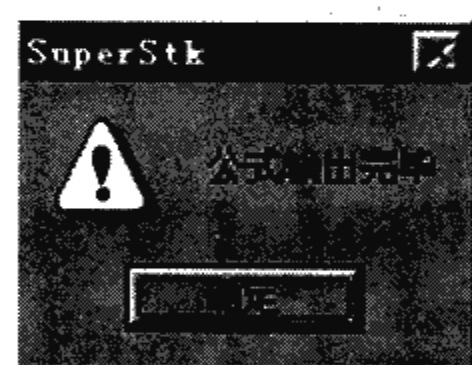


图 42

例如，图 43 中显示的是通达信软件的导出公式步骤。（见图 43）

值得注意的是，不同软件导出公式文件的后缀名是不一样的，不能互用。例如，分析家保存的公式文件名是“*.fnc”，而通达信保存的公式文件名是“*.tnc”。

以上介绍的是导出一个指标，投资者还可以根据需要导出某个公式组中所有指标，或者是导出软件中包含的所有指标公式。（见图 44）

股市利器

创建独立技术分析系统

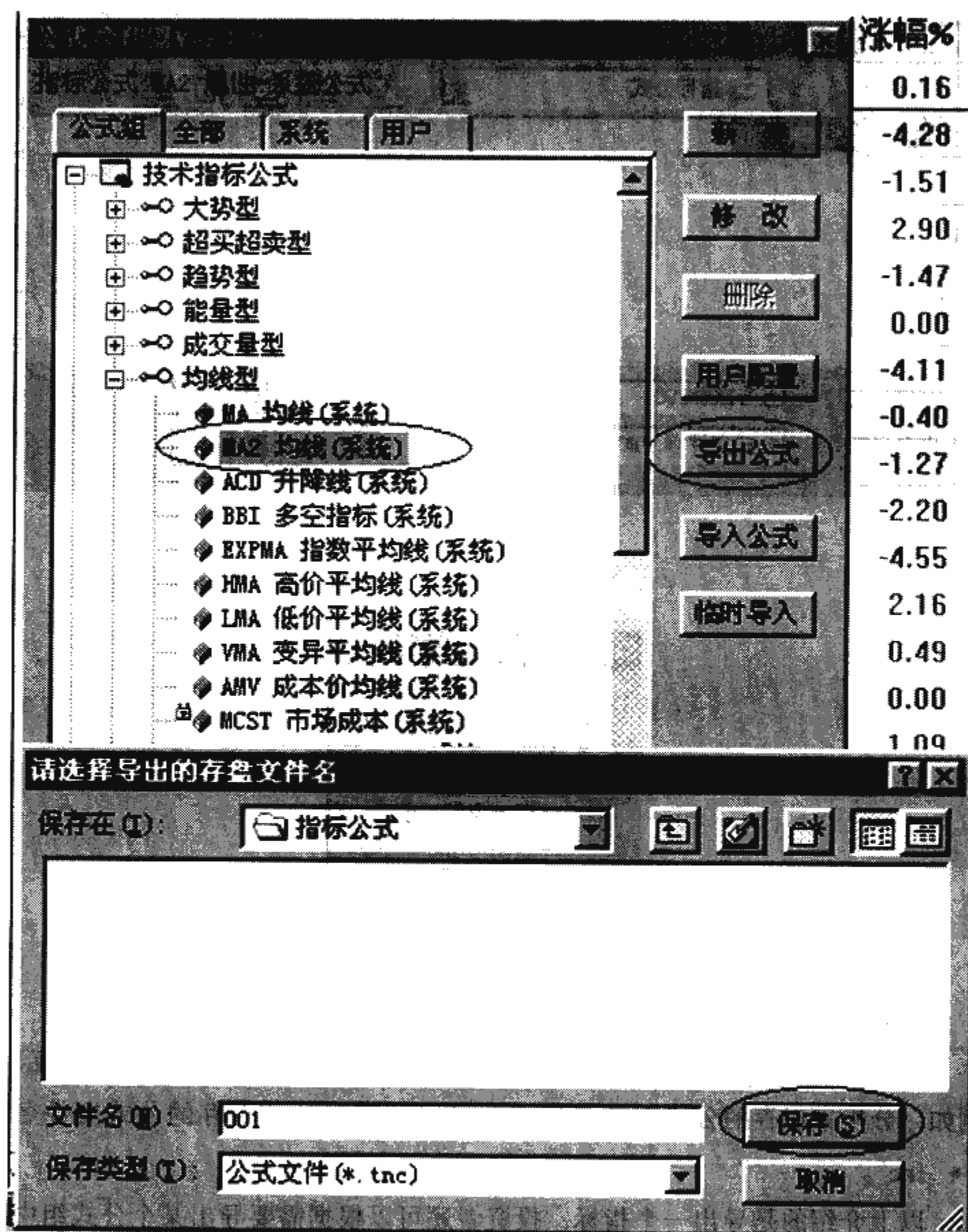


图 43

第二章 创建技术分析系统的工具及应用基础

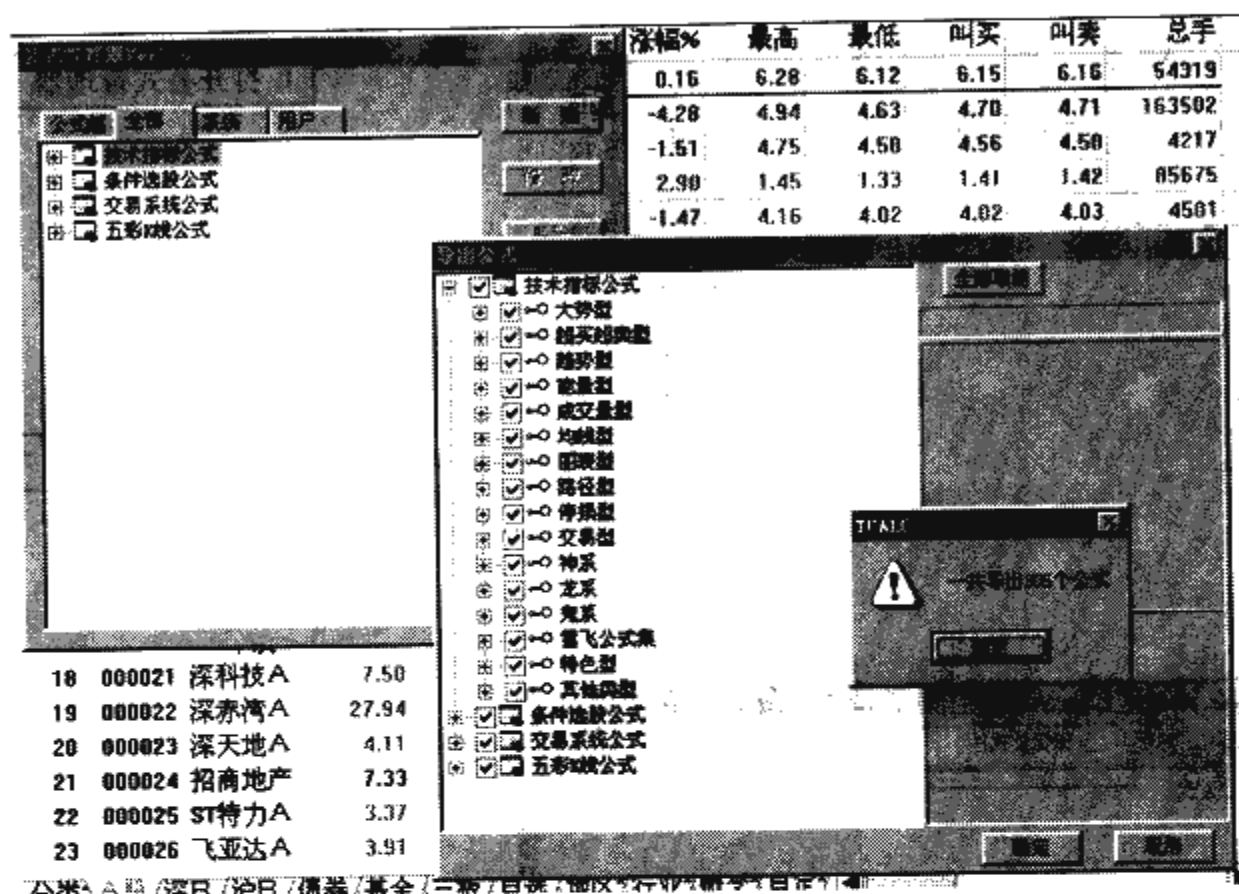


图 44

(三) 公式导入

导入公式的步骤。(见图 45)

(四) 删除公式

如果公式已经失去了应用的价值，却全部放在公式组中，会影响投资者对其他公式指标的使用和管理，这时需要将一些没有用的公式删除。删除的方法主要有：

1. 从软件左侧的功能树删除。

(1) 直接打开公式组，右键点击后会出现删除指标的选项；(见图 46)

(2) 为了避免有用的公式指标被误删除，软件会提示，如果点击确定，这个指标将被彻底删除。(见图 47)

股市利器

创建独立技术分析系统

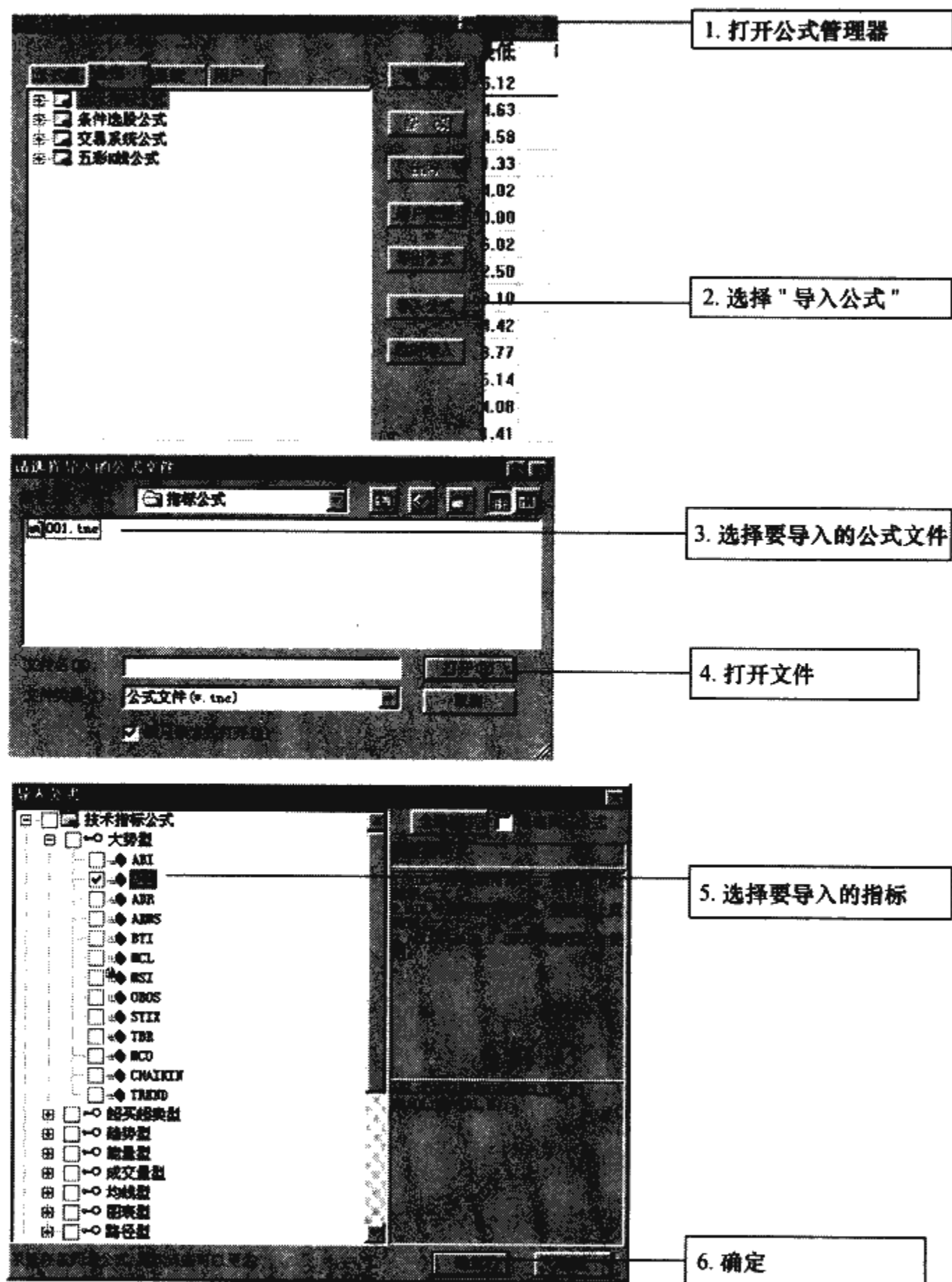


图 45

第二章 创建技术分析系统的工具及应用基础

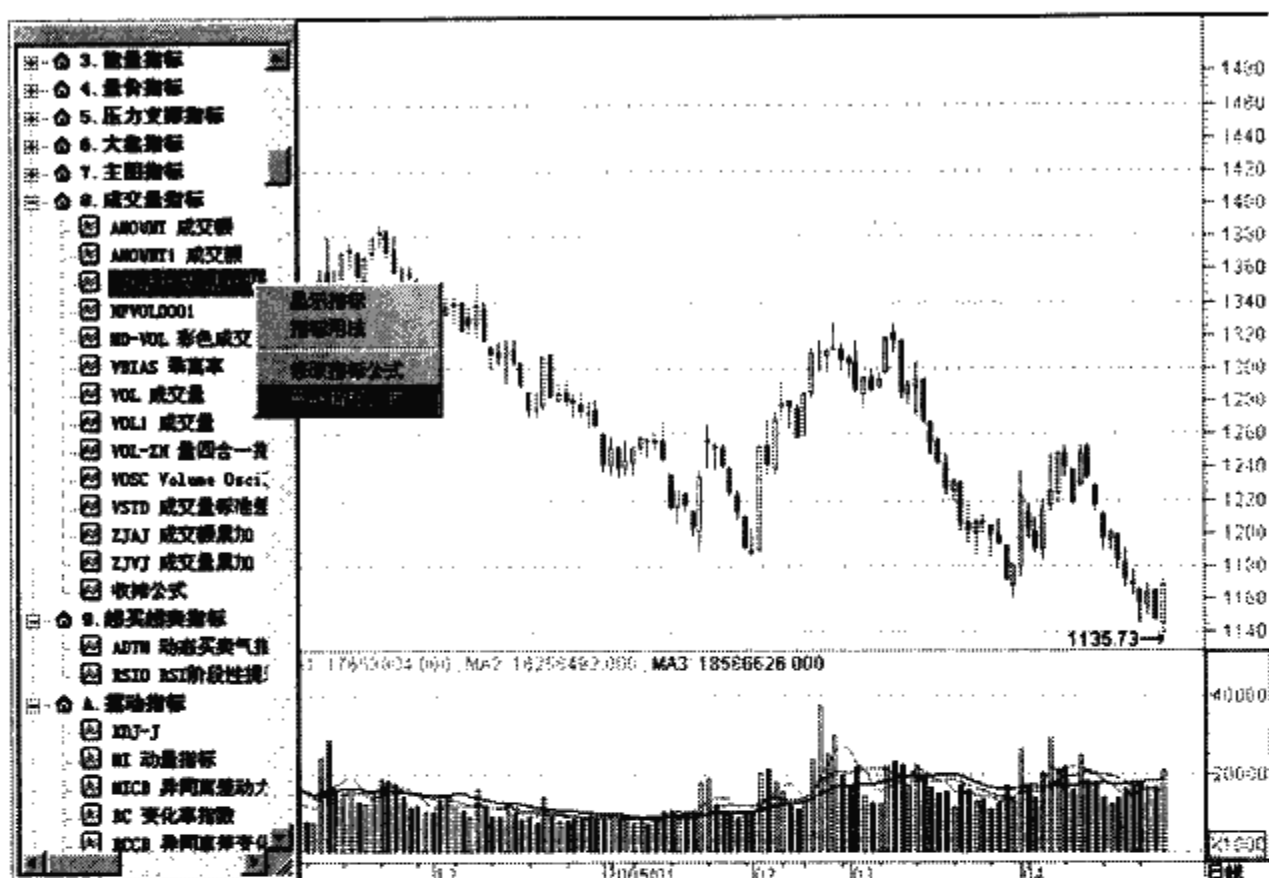


图 46

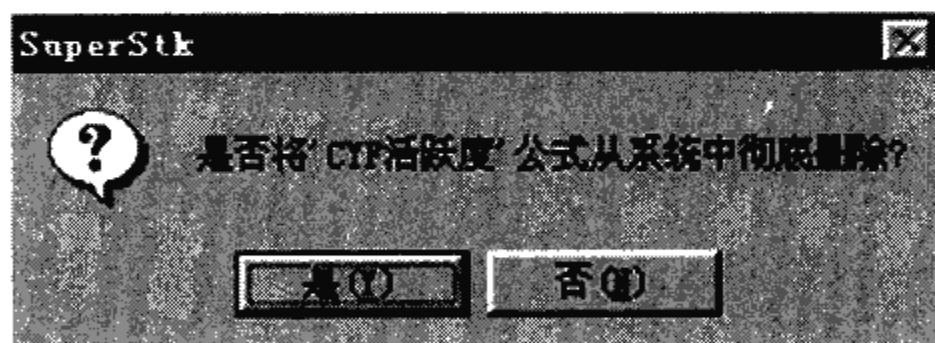


图 47

2. 从公式管理器中删除。(见图 48)

3. 删除整个公式组。

注意：删除整个公式组时并没有将公式组中的所有指标连带删除，这些指标会被移到“其他”公式组中，等待投资者经过鉴别后再删除。(见图 49)

股市利器

创建独立技术分析系统

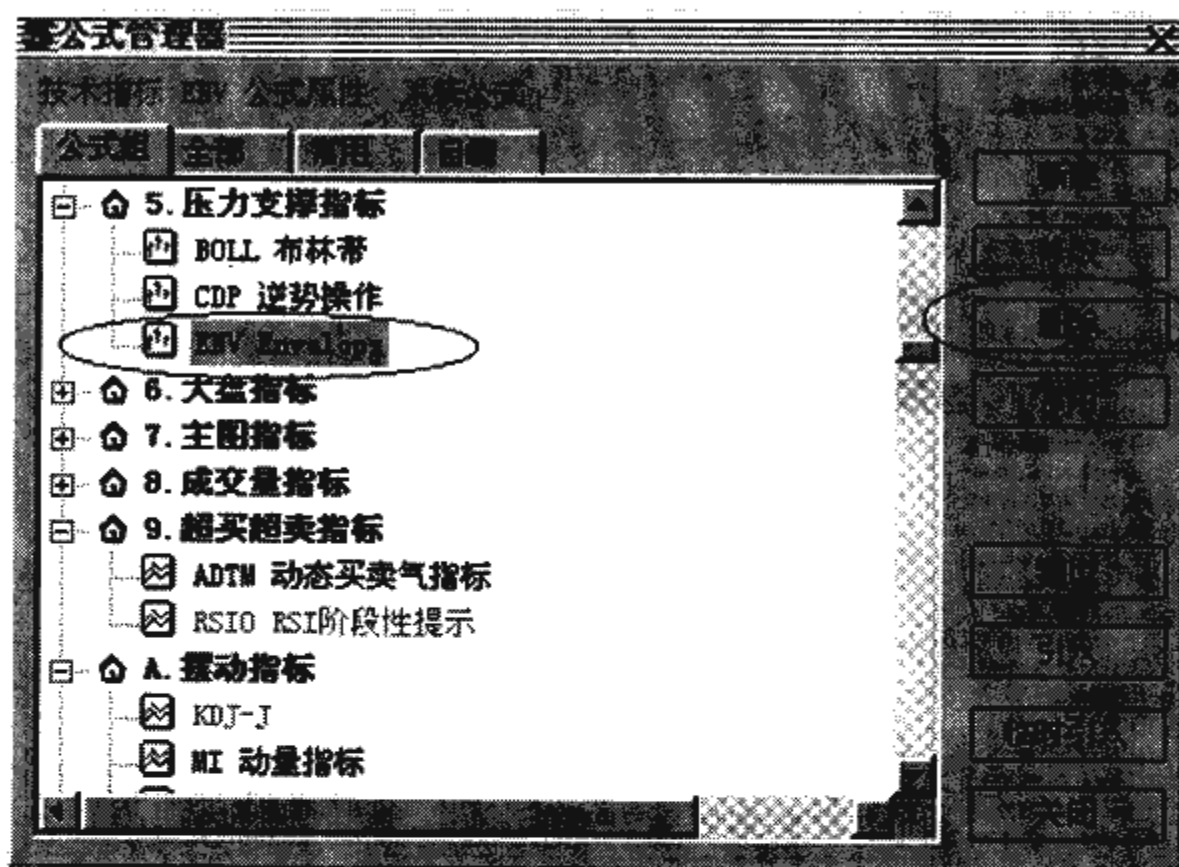


图 48

第二章 创建技术分析系统的工具及应用基础

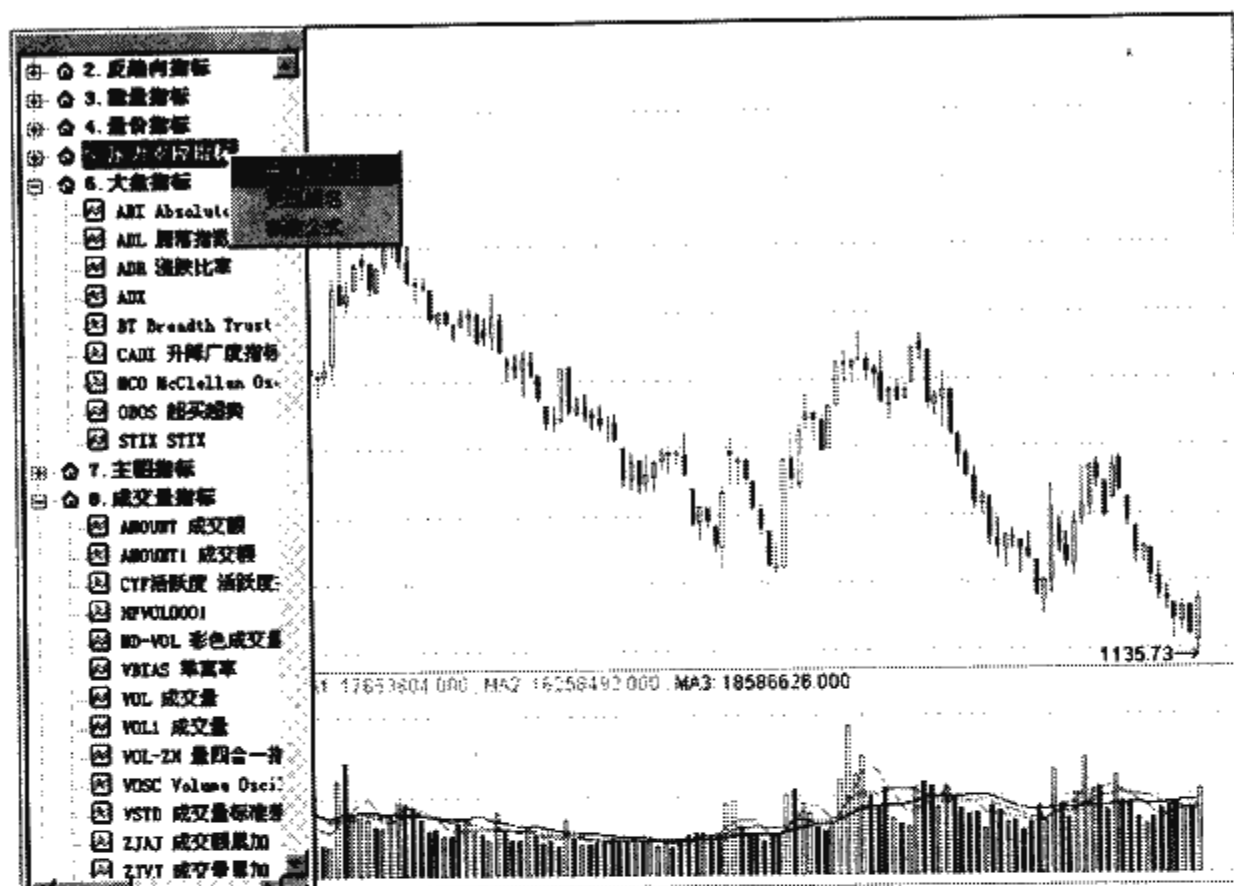


图 49

第三章 函数解析

如果将指标比喻为一篇文章的话，那么函数就是基本的字或词，通过这些字词可以写出语句，并最终组成一个完整的指标体系。因此，学习编指标必须先学认字和组词，也就是要学好函数。

公式编写系统必须采用各类函数，以达到快速提取数据和提高运算能力，同时简化计算过程的要求。编制指标公式需要了解不同类型的函数的含义，才能正确编写公式。

有的函数定义为行情数据提取函数，那么它的功能就是从静态历史上的行情数据或者动态的及时盘中数据提取我们所需要的数据，以方便以后的分析和计算；有的函数定义为运算函数，是考虑到一些复杂的数学计算过程过于冗长，从而设计的简化运算的函数等等。在以下的几节中，我们将会分别介绍各种类型的函数。

1. 函数的基本模型。

$K(X_1, X_2, X_3, \dots)$

(1) K 表示函数的名称；

(2) $X_1, X_2, X_3, \dots$ ，表示该函数的所有参数。

不同参数用逗号分隔并用括号将所有函数括起来列于函数名称之后；参数的取值可以是变量也可以是一个常量，具体取值和含义因函数不同而不同。

2. 函数的引用周期。

应不同的使用者在分析周期习惯上的差异，股票分析软件上特别设定了周期选择，这主要是针对类函数在引用数据时锁定自己所需要的周期，如在日线

股市利器

创建独立技术分析系统

上或者在周线上等等的要求。

另外，在公式中还有禁用周期的设置，如图 50 所示，可以有从分笔到多日线等多种选择。（见图 50）

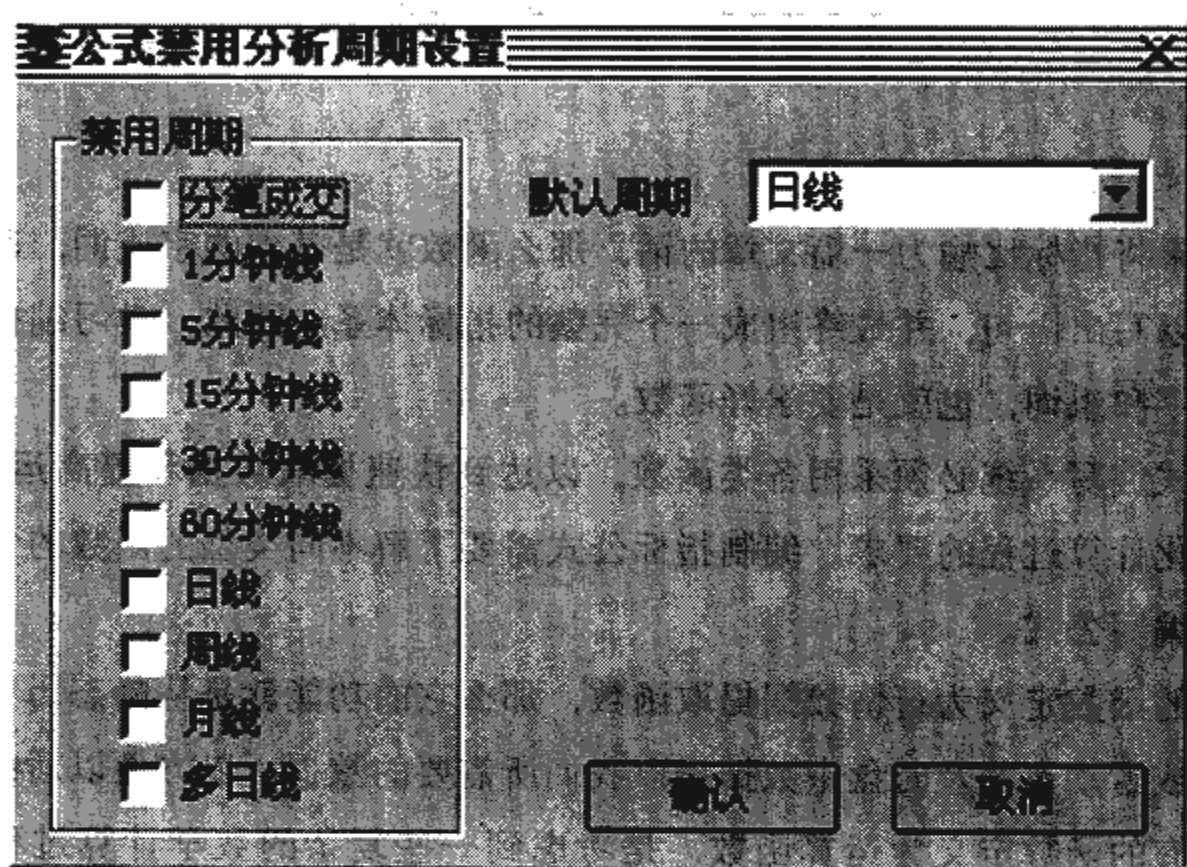


图 50

3. 调用函数的步骤。（见图 51、图 52）

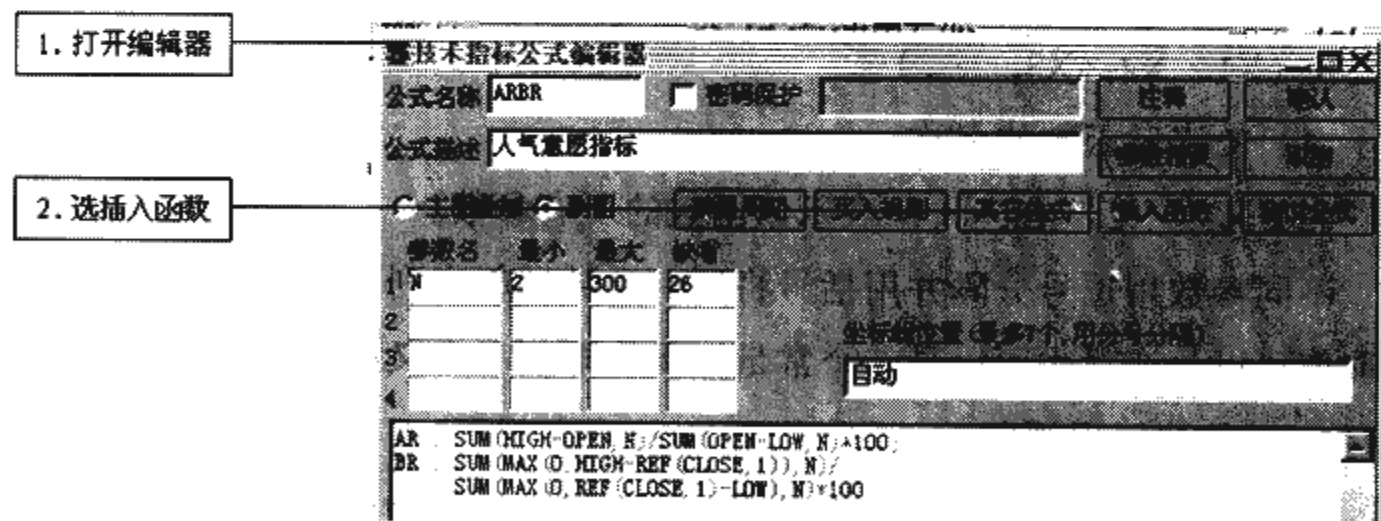


图 51

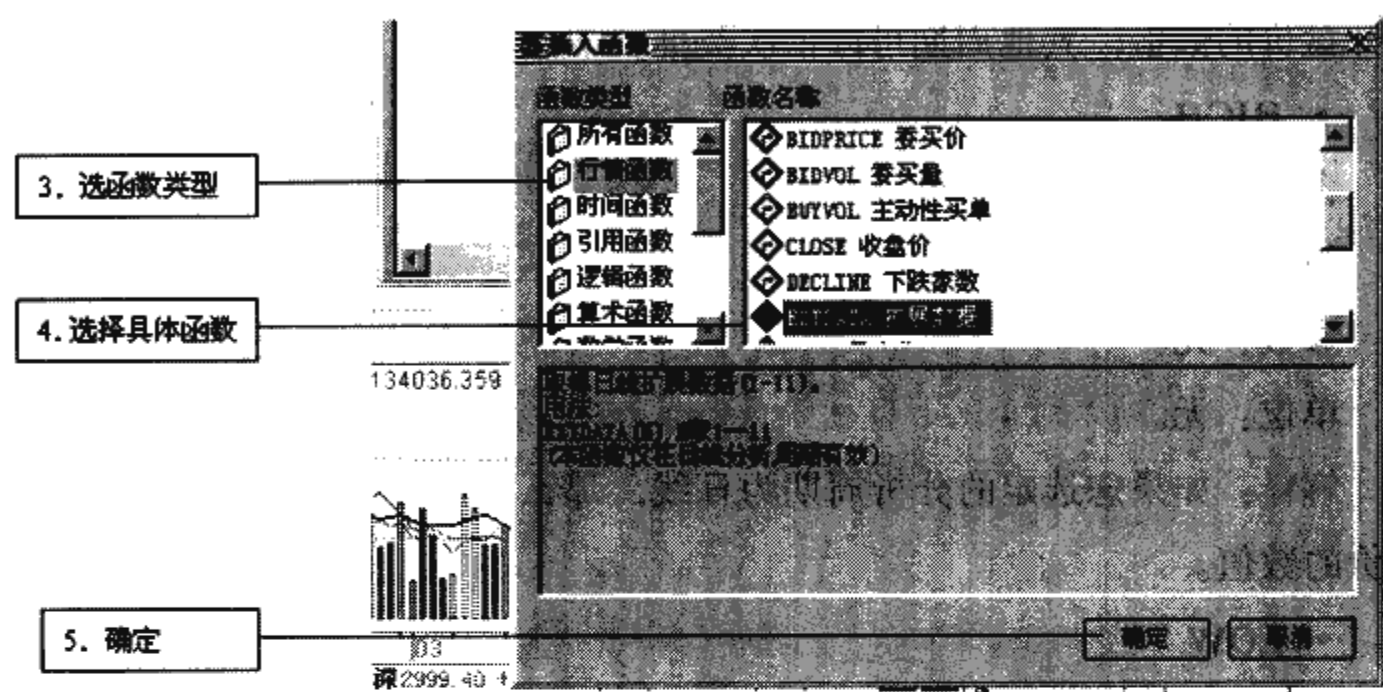


图 52

一、行情函数

行情函数是最基本的函数。首先，它为我们提供计算所需的函数，这些函数从存储的数据中取得我们所需要的各类数据，而其他多数函数所需的计算数据一般也是由通过引用行情函数产生的。

• OPEN

含义：返回本周期的开盘价。

简写：“O”。

参数：无。

单位：无。

解释：如果您选定的分析周期为日线，那么“OPEN”就表示取得当天开盘价的数值；如果选择的分析周期是周线的话，那么“OPEN”就表示取得周

一开盘价的数值，其他周期可以依次类推。

• **HIGH**

含义：本周期的最高价。

简写：“H”。

参数：无。

单位：无。

解释：如果您选定的分析周期为日线，那么“HIGH”就表示取得当天最高价的数值。

• **LOW**

含义：本周期的最低价。

简写：“L”。

参数：无。

单位：无。

解释：如果您选定的分析周期为日线，那么“LOW”就是表示取得当天最低价的数值。

• **CLOSE**

含义：本周期的收盘价。

简写：“C”。

参数：无。

单位：无。

解释：如果您选定的分析周期为日线，那么“CLOSE”就表示取得当天收盘价的数值。

• **VOL**

含义：本周期的成交量。

简写：“V”。

参数：无。

单位：无。

解释：如果您选定的分析周期为日线，那么“VOL”就表示取得当天成交量的数值；如果选择的分析周期是周线的话，那么“VOL”就表示一周的累计成交量，其他周期可以依次类推。

• AMOUNT

含义：本周期的成交额。

参数：无。

单位：无。

解释：如果您选定的分析周期为日线，那么“AMOUNT”就表示取得当天成交额的数值；如果选择的分析周期是周线的话，那么“AMOUNT”就表示一周的累计成交额，其他周期可以依次类推。

• ADVANCE

含义：本周期对应大盘内个股上涨家数。

参数：无。

单位：无。

解释：如果您选定的分析周期为日线，那么“ADVANCE”就表示取得当天大盘内个股上涨家数的数值。该函数仅对大盘有效。

• DECLINE

含义：本周期对应大盘内个股下跌家数。

参数：无。

单位：无。

解释：如果您选定的分析周期为日线，那么“DECLINE”就表示取得当天大盘内个股下跌家数的数值。该函数仅对大盘有效。

• BUYVOL

含义：主动性买盘成交量，取得本笔成交主动向买盘成交量。当本笔成交为主动性买盘时，其数值等于成交量，否者为0。

股市利器

创建独立技术分析系统

限制：仅在分笔成交分析周期中对个股分析时有效，否则为 0。

参数：无。

单位：手。

• SELLVOL

含义：主动性卖盘成交量，取得本笔成交主动性卖盘成交量。当本笔成交为主动性卖盘时，其数值等于成交量，否者为 0。

限制：仅在分笔成交分析周期中对个股分析时有效，否则为 0。

参数：无。

单位：手。

• ISBUYORDER 是否主动性买单

含义：测试是否以主动性买盘成交，取得本笔成交量是否为主动性买单，当本笔成交为主动性买盘时，返回 1，否则为 0。

用法：ISBUYORDER。

限制：仅在分笔成交分析周期中对个股分析时有效，否则为 0。

参数：无。

• ASKPRICE 委卖价

含义：取得委卖 1~委卖 3 价格。

用法：ASKPRICE (N)。

限制：本函数仅个股在分笔成交分析周期有效。

参数：N 取 1~3。

• ASKVOL 委卖量

含义：取得委卖 1~委卖 3 量。

用法：ASKVOL (N)。

限制：本函数仅个股在分笔成交分析周期有效。

参数：N 取 1~3。

- **BIDPRICE 委买价**

含义：取得委买 1~委买 3 价格。

用法：BIDPRICE (N)。

限制：本函数仅个股在分笔成交分析周期有效。

参数：N 取 1~3。

- **BIDVOL 委买量**

含义：取得委买 1~委买 3 量。

用法：BIDVOL (N)。

限制：本函数仅个股在分笔成交分析周期有效。

参数：N 取 1~3。

- **EXTDATA 扩展数据**

含义：取得日线扩展数据 (1-11)。

用法：EXTDATA (N)。

限制：本函数仅在日线分析周期有效。

参数：N 取 1~11。

- **BARSTATUS 数据位置状态**

用法举例：BARSTATUS=2 表示当天是该股票数据的最后一个周期。

解释：BARSTATUS 返回数据位置信息，1 表示第一根 K 线，2 表示最后一个数据，0 表示中间位置。

- **DISPSTATUS 数据显示状态**

用法举例：DISPSTATUS=1 表示当天是图形显示中的第一个周期。

解释：DISPSTATUS 返回数据显示信息，1 表示显示区域的第一根 K 线，2 表示显示区域最后一根 K 线，0 表示其他位置。

- **DIVIDENDBARS (N) 派息到现在的周期数**

用法举例：DIVIDENDBARS (0) = 0 表示当天发生派息。

解释：DIVIDENDBARS (N)，取得之前第 N 次派息到当前的周期数。

• **DIVIDEND (N)**

含义：每股派息数量。

用法举例：DIVIDEND (0) 表示最近一次派息的数量。

解释：DIVIDEND (N)，取得之前第 N 次每股派息数量。

• **ISDOWN**

含义：该周期是否收阴。

解释：当收盘 < 开盘时，返回值为 1，否则为 0。

• **ISEQUAL**

含义：该周期是否平盘。

解释：当收盘 = 开盘时，返回值为 1，否则为 0。

• **ISUP**

含义：该周期是否收阳。

解释：当收盘 > 开盘时，返回值为 1，否则为 0。

• **SELFDATA (S)**

含义：取得自定义数据。

限制：本函数仅在日线分析周期有效。

用法：SELFDATA (S)。

解释：取得名为 S 的自定义数据。

• **SPLIT (N)**

含义：除权比例。

用法举例：SPLIT (0) = 0.5 表示最近一次除权可能是 10 送 10，股价下跌一半。

解释：SPLIT (N)，取得之前第 N 次除权（送股或配股）的除权比例，表示除权后股价将下跌该比例。

• **SPLITBARS (N)**

含义：除权到现在的周期数。

用法举例：SPLITBARS (0) =0 表示当天发生除权。

解释：SPLITBARS (N)，取得之前第 N 次除权到当前的周期数。

二、大盘函数

• INDEXA

定义：对应大盘成交额。

用法：INDEXA。

解释：表示同期大盘的成交额。

限制：该函数对分笔成交分析周期无效。

• INDEXADV

定义：对应大盘上涨家数。

用法：INDEXADV。

解释：表示同期大盘的上涨家数。

限制：该函数对分笔成交分析周期无效。

• INDEXC

定义：对应大盘收盘价。

用法：INDEXC。

解释：表示同期大盘的收盘价。

限制：该函数对分笔成交分析周期无效。

• INDEXDEC

定义：对应大盘下跌家数。

用法：INDEXDEC。

解释：表示同期大盘的下跌家数。

限制：该函数对分笔成交分析周期无效。

• **INDEXH**

定义：对应大盘最高价。

用法：INDEXH。

解释：表示同期大盘的最高价。

限制：该函数对分笔成交分析周期无效。

• **INDEXL**

定义：对应大盘最低价。

用法：INDEXL。

解释：表示同期大盘的最低价。

限制：该函数对分笔成交分析周期无效。

• **INDEXO**

定义：对应大盘开盘价。

用法：INDEXO。

解释：表示同期大盘的开盘价。

限制：该函数对分笔成交分析周期无效。

• **INDEXV**

定义：对应大盘成交量。

用法：INDEXV。

解释：表示同期大盘的成交量。

限制：该函数对分笔成交分析周期无效。

三、常数函数

• **CAPITAL**

定义：流通盘大小。

用法：CAPITAL，返回流通盘大小，单位为手。

解释：对于 A 股得到流通 A 股，B 股得到 B 股总股本，指数为 0。

注意：该函数返回常数。

• CATEGORY

定义：证券类型。

用法：CATEGORY 返回证券类型，指数 = 0，股票 = 1，基金 = 2，债券 = 3，其他 = 4，期权 = 5，外汇 = 6，期货 = 7。

注意：该函数返回常数。

• CURRENTDATE

定义：计算时的当前日期。

用法：CURRENTDATE，返回计算时的日期，该日期是从 1900 年开始的日期，例如 2003 年 1 月 1 日表示为 1030101。注意：该函数返回常数。

• CURRENTTIME

定义：计算时的当前时间。

用法：CURRENTTIME，返回计算时的时间，格式为时分秒，有效范围(000000~235959)。

注意：该函数返回常数。

• DATATYPE

定义：当前分析的数据类型。

用法：DATATYPE，返回数据类型，分时线 = 1，分笔成交 = 2，1 分钟线 = 3，5 分钟线 = 4，15 分钟线 = 5，30 分钟线 = 6，60 分钟线 = 7，日线 = 8，周线 = 9，月线 = 10，多日线 = 11，年线 = 12。

注意：该函数返回常数。

• DYNAINFO (N)

定义：动态行情函数。

用法：动态行情函数 DYNAINFO (N)，N = 3~47 返回动态行情，具体

情况如下：

DYNAINFO (3)	前收盘价
DYNAINFO (4)	今开盘价
DYNAINFO (5)	最高
DYNAINFO (6)	最低
DYNAINFO (7)	最新
DYNAINFO (8)	总手
DYNAINFO (9)	现价
DYNAINFO (10)	总额
DYNAINFO (11)	均价
DYNAINFO (12)	涨跌
DYNAINFO (13)	振幅
DYNAINFO (14)	涨幅
DYNAINFO (15)	委比
DYNAINFO (16)	委差
DYNAINFO (17)	量比
DYNAINFO (18)	委买
DYNAINFO (19)	委卖
DYNAINFO (20)	委买价
DYNAINFO (21)	委卖价
DYNAINFO (22)	内盘
DYNAINFO (23)	外盘
DYNAINFO (24)	涨速
DYNAINFO (25)	买一量
DYNAINFO (26)	买二量
DYNAINFO (27)	买三量

DYNAINFO (28)	买一价
DYNAINFO (29)	买二价
DYNAINFO (30)	买三价
DYNAINFO (31)	卖一量
DYNAINFO (32)	卖二量
DYNAINFO (33)	卖三量
DYNAINFO (34)	卖一价
DYNAINFO (35)	卖二价
DYNAINFO (36)	卖三价
DYNAINFO (37)	换手率
DYNAINFO (38)	5日均量
DYNAINFO (39)	市盈率
DYNAINFO (40)	成交方向
DYNAINFO (41)	买四量
DYNAINFO (42)	买四价
DYNAINFO (43)	卖四量
DYNAINFO (44)	卖四价
DYNAINFO (45)	持仓量
DYNAINFO (46)	应得利息
DYNAINFO (47)	国债全价

这些动态行情函数是以分析家软件为标准的，其他软件中的动态行情函数有所不同，在使用中需要加以区别。图 53 中显示的是通达信软件的动态行情函数。（见图 53）

• FINANCE (N)

定义：基本财务数据函数。

用法：财务数据函数 FINANCE (N) = 1~37 返回财务数据，具体情况如下：

股市利器

创建独立技术分析系统

	DYMAINFO (3)	前收盘价	
	DYMAINFO (4)	今开	
	DYMAINFO (5)	最高	
	DYMAINFO (6)	最低	
	DYMAINFO (7)	现价	
	DYMAINFO (8)	总手	
	DYMAINFO (9)	现手	
	DYMAINFO (10)	总成交金额	
	DYMAINFO (11)	均价	
	DYMAINFO (12)	日升跌	
	DYMAINFO (13)	涨跌幅度	
	DYMAINFO (14)	涨跌幅度	
	DYMAINFO (15)	委托比	
	DYMAINFO (16)	委托差	
	DYMAINFO (17)	量比	
	DYMAINFO (20)	最新叫买价	
	DYMAINFO (21)	最新叫卖价	
	DYMAINFO (22)	内盘	
	DYMAINFO (23)	外盘	
	DYMAINFO (25)	买一量	
	DYMAINFO (26)	买二量	
	DYMAINFO (27)	买三量	
	DYMAINFO (28)	买一价	
	DYMAINFO (29)	买二价	
	DYMAINFO (30)	买三价	
	DYMAINFO (31)	卖一量	
	DYMAINFO (32)	卖二量	
	DYMAINFO (33)	卖三量	
	DYMAINFO (34)	卖一价	
	DYMAINFO (35)	卖二价	
	DYMAINFO (36)	卖三价	
	DYMAINFO (37)	换手率	
	DYMAINFO (39)	市盈率	
	DYMAINFO (40)	成交方向	
	DYMAINFO (50)	采样点数	
	DYMAINFO (51)	内外比	
	DYMAINFO (52)	多空平衡	
	DYMAINFO (53)	多头获利	
	DYMAINFO (54)	空头回补	
	DYMAINFO (55)	多头止损	
	DYMAINFO (56)	空头止损	
	DYMAINFO (57)	笔升跌	

图 53

FINANCE (1)	总股本 万股
FINANCE (2)	国家股 万股
FINANCE (3)	发起人法人股 万股
FINANCE (4)	法人股 万股
FINANCE (5)	B 股 万股
FINANCE (6)	H 股 万股
FINANCE (7)	流通 A 股 万股
FINANCE (8)	职工股 万股
FINANCE (9)	A2 转配股 万股
FINANCE (10)	总资产 千元
FINANCE (11)	流动资产 千元
FINANCE (12)	固定资产 千元
FINANCE (13)	无形资产 千元
FINANCE (14)	长期投资 千元
FINANCE (15)	流动负债 千元
FINANCE (16)	长期负债 千元
FINANCE (17)	资本公积金 千元
FINANCE (18)	每股公积金 千元
FINANCE (19)	股东权益 千元
FINANCE (20)	主营收入 千元
FINANCE (21)	主营利润 千元
FINANCE (22)	其他利润 千元
FINANCE (23)	营业利润 千元
FINANCE (24)	投资收益 千元
FINANCE (25)	补贴收入 千元
FINANCE (26)	营业外收支 千元

股市利器

创建独立技术分析系统

FINANCE (27)	上年损益调整 千元
FINANCE (28)	利润总额 千元
FINANCE (29)	税后利润 千元
FINANCE (30)	净利润 千元
FINANCE (31)	未分配利润 千元
FINANCE (32)	每股未分配 元
FINANCE (33)	每股收益 元
FINANCE (34)	每股净资产 元
FINANCE (35)	调每股净资产 元
FINANCE (36)	股东权益比
FINANCE (37)	净资产收益率

• MINDIFF

定义：最小价格变动。

用法：MINDIFF，返回当前股票价格最小变动量，对于股票是 0.01 元，基金是 0.001。

注意：该函数返回常数。

• PRODUCTID

定义：取得软件序列号。

用法：PRODUCTID，返回软件的序列号（加密狗号）。

注意：该函数返回常数，而且该函数对于编制公式和投资分析方面，没有实际的用途。

• VOLUNIT

定义：每手股数。

用法：VOLUNIT，返回每手股数。对于股票值为 100，债券为 10。

四、时间函数

• BARPOS

定义：取得该周期在所有数据中的位置。

用法解释：BARPOS 对于日线来说，函数返回上市以来的天数。

• D1970TODATE (X)

定义：1970 日转换为日期。

用法：D1970TODATE (X)，得到 1970 日期 X 的日期值。

• DATE

定义：年月日。

用法：DATE 函数返回有效值范围为 (700101 ~ 1341231)，表示 19700101~20341231 取得该周期从 1900 以来的年月日。

• DATETOD1970 (X)

定义：日期转换为 1970 日。

用法：DATETOD1970 (X)，得到日期 X 距离 1970 年 1 月 1 日以来的天数。例如，DATETOD1970 (DATE) 就返回今天距离 1970 年 1 月 1 日的天数。

• DAY

定义：日期。

用法：DAY 函数返回有效值范围为 (1~31) 取得该周期的日期。

• DAYS1970

定义：取得该周期从 1970 以来的天数。

用法：DAYS1970. 函数返回自从 1970 年 1 月 1 日以来的天数，例如在 1971 年 1 月 1 日返回 365。

• **HOUR**

定义：小时。

用法：HOUR 函数返回有效值范围为 (0~23)，对于日线及更长的分析周期值为 0 取得该周期的小时数。

• **MINUTE**

定义：分钟。

用法：MINUTE 函数返回有效值范围为 (0~59)，对于日线及更长的分析周期值为 0 取得该周期的分钟数。

• **MONTH**

定义：月份。

用法：MONTH 函数返回有效值范围为 (1~12) 取得该周期的月份。

• **TOTOTIME (X)**

定义：秒数转换为时间。

用法：TOTOTIME (X)，得到从 0 点开始 X 秒后的时间值。

• **TIME**

定义：取得该周期的时分秒。

用法：TIME 函数返回有效值范围为 (000000~235959)。

• **TIME0**

定义：取得该周期从当日 0 点以来的秒数。

用法：TIME0 函数返回自从当日 0 点以来的秒数，对于日线以上的分析周期，返回 0。

• **TIMETOT0 (X)**

定义：时间转化为秒数。

用法：TIMETOT0 (X)，得到时间 X 距离当日 0 点的秒数。

• **WEEKDAY**

定义：取得该周期的星期数。

用法：WEEKDAY 函数返回有效值范围为 (0~6)，0 表示星期天。

- **YEAR**

定义：取得该周期的年份。

用法：YEAR 函数返回有效值范围为 (1970~2038)。

五、引用函数

- **ALL (X, N)**

定义：一直满足条件。

解释：是否一直满足条件用法：ALL (X, N)，统计 N 周期中是否一直都满足 X 条件，若 N=0 则从第一个有效值开始。

例如，ALL (CLOSE>OPEN, 20) 表示是否 20 周期内全部都收阳线。

- **ANY (X, N)**

定义：至少一次满足条件。

用法：ANY (X, N)，统计 N 周期中是否至少有一次满足 X 条件，若 N=0 则从第一个有效值开始。

例如，ANY (CLOSE>OPEN, 20) 表示 20 周期内是否存在一根阳线。

- **BACKSET**

定义：向前赋值。

解释：将当前位置到若干周期前的数据设为 1。

用法：BACKSET (X, N)，X 非 0，则将当前位置到 N 周期前的数值设为 1。

例如，BACKSET (CLOSE>OPEN, 2) 若收阳则将该周期及前一周期数值设为 1，否则为 0。

• **BARSCOUNT**

定义：有效值周期数。

解释：求总的周期数。

用法：BARSCOUNT (X) 第一个有效数据到当前的天数。

例如，BARSCOUNT (CLOSE) 对于日线数据取得上市以来总交易日数，对于分笔成交取得当日成交笔数，对于 1 分钟线取得当日交易分钟数。

• **BARSLAST**

定义：上一次条件成立位置。

解释：上一次条件成立到当前的周期数。

用法：BARSLAST (X) 上一次 X 不为 0 到现在的天数。

例如，BARSLAST (CLOSE/REF (CLOSE, 1) >= 1.1) 表示上一个涨停板到当前的周期数。

• **BARSSINCE**

定义：第一个条件成立位置。

解释：第一个条件成立到当前的周期数。

用法：BARSSINCE (X) 第一次 X 不为 0 到现在的天数。

例如，BARSSINCE (HIGH>10) 表示股价超过 10 元时到当前的周期数。

• **COUNT**

定义：统计总数。

解释：统计满足条件的周期数。

用法：COUNT (X, N)，统计 N 周期中满足 X 条件的周期数，若 N=0 则从第一个有效值开始。

例如，COUNT (CLOSE > OPEN, 20) 表示统计 20 周期内收阳的周期数。

• **DMA**

定义：动态移动平均。

解释：求动态移动平均。

用法：DMA (X, A)，求 X 的动态移动平均。

算法：若 $Y = \text{DMA}(X, A)$ 则 $Y = A * X + (1 - A) * Y'$ ，其中 Y' 表示上一周期 Y 值，A 必须小于 1。

例如，DMA (CLOSE, VOL/CAPITAL) 表示求以换手率作平滑因子的平均价。

• EMA

定义：指数平滑移动平均。

解释：求指数平滑移动平均。

用法：EMA (X, N)，求 X 的 N 日指数平滑移动平均。

算法：若 $Y = \text{EMA}(X, N)$ 则 $Y = [2 * X + (N - 1) * Y'] / (N + 1)$ ，其中 Y' 表示上一周期 Y 值。

例如，EMA (CLOSE, 30) 表示求 30 日指数平滑均价。

• FILTER

定义：信号过滤。

解释：过滤连续出现的信号。

用法：FILTER (X, N)：X 满足条件后，删除其后 N 周期内的数据置为 0。

例如，FILTER (CLOSE > OPEN, 5) 查找阳线，5 天内再次出现的阳线不被记录在内。

• HHV

定义：最高值。

解释：求最高值。

用法：HHV (X, N)，求 N 周期内 X 最高值，N = 0 则从第一个有效值开始。

例如，HHV (HIGH, 30) 表示求 30 日最高价。

股市利器

创建独立技术分析系统

• HHVBARS

定义：上一高点位置。

解释：求上一高点到当前的周期数。

用法：HHVBARS (X, N)：求 N 周期内 X 最高值到当前周期数，N = 0 表示从第一个有效值开始统计。

例如，HHVBARS (HIGH, 0) 求得历史新高到当前的周期数。

• LAST (X)

定义：连续满足条件的周期数。

用法：LAST (X)，统计连续满足 X 条件的周期数。

例如，LAST (CLOSE > OPEN) 表示到目前为止连续收阳的周期数。

• LLV

定义：最低值。

解释：求最低值。

用法：LLV (X, N)，求 N 周期内 X 最低值，N = 0 则从第一个有效值开始。

例如，LLV (LOW, 0) 表示求历史最低价。

• LLVBARS

定义：上一低点位置。

解释：求上一低点到当前的周期数。

用法：LLVBARS (X, N)：求 N 周期内 X 最低值到当前周期数，N = 0 表示从第一个有效值开始统计。

例如，LLVBARS (HIGH, 20) 求得 20 日最低点到当前的周期数。

• MA (X, N)

定义：简单移动平均求简单移动平均。

用法：MA (X, N)，求 X 的 N 日移动平均值。

算法： $(X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n) / N$ 。

例如，MA (CLOSE, 10) 表示求 10 日均价。

• REF (X, A)

定义：向前引用。

解释：引用若干周期前的数据。

用法：REF (X, A)，引用 A 周期前的 X 值。

例如，REF (CLOSE, 1) 表示上一周期的收盘价，在日线上就是昨收。

• SMA

定义：移动平均。

解释：求移动平均。

用法：SMA (X, N, M)，求 X 的 N 日移动平均，M 为权重。

算法：若 $Y = \text{SMA}(X, N, M)$ 则 $Y = [M * X + (N - M) * Y'] / N$ ，

其中 Y' 表示上一周期 Y 值，N 必须大于 M。

例如，SMA (CLOSE, 30, 1) 表示求 30 日移动平均价。

• SUM

定义：求和。

解释：求总和。

用法：SUM (X, N)，统计 N 周期中 X 的总和，N=0 则从第一个有效值开始。

例如，SUM (VOL, 0) 表示统计从上市第一天以来的成交量总和。

• SUMBARS

定义：累加到指定周期数。

解释：向前累加到指定值到现在的周期数。

用法：SUMBARS (X, A)：将 X 向前累加直到大于等于 A，返回这个区间的周期数。

例如，SUMBARS (VOL, CAPITAL) 求完全换手到现在的周期数。

六、逻辑函数

• BETWEEN

定义：介于两个数之间。

用法：BETWEEN (A, B, C) 表示 A 处于 B 和 C 之间时返回 1，否则返回 0。

例如，BETWEEN (CLOSE, MA (CLOSE, 10), MA (CLOSE, 5)) 表示收盘价介于 5 日均线 and 10 日均线之间。

• CROSS

定义：交叉函数。

用法：CROSS (A, B) A：变量或常量，判断交叉的第一条线；B：变量或常量，判断交叉的第二条线。

例 1：CROSS (MA (CLOSE, 5), MA (CLOSE, 10))：5 日均线与 10 日均线金叉。

例 2：CROSS (CLOSE, 12)：价格突破 12 元。

• IF

定义：条件函数。

解释：根据条件求不同的值。

用法：IF (X, A, B) 若 X 不为 0 则返回 A，否则返回 B。

例如，IF (CLOSE > OPEN, HIGH, LOW) 表示该周期收阳则返回最高值，否则返回最低值。

• LONGCROSS

定义：维持—交叉函数。

解释：两条线维持一定周期后交叉。

用法：LONGCROSS (A, B, N) 表示 A 在 N 周期内都小于 B，本周期从下方向上穿过 B 时返回 1，否则返回 0。

例如，LONGCROSS (MA (CLOSE, 5), MA (CLOSE, 10), 5) 表示 5 日均线维持 5 周期后与 10 日均线交金叉。

• RANGE

定义：范围。

解释：介于某个范围之间。

用法：RANGE (A, B, C) 表示 A 大于 B 同时小于 C 时返回 1，否则返回 0。

例如，RANGE (CLOSE, MA (CLOSE, 5), MA (CLOSE, 10)) 表示收盘价大于 5 日均线并且小于 10 日均线。

七、数学函数

• ABS

定义：绝对值。

解释：求绝对值。

用法：ABS (X) 返回 X 的绝对值。

例如，ABS (-34) 返回 34。

• ACOS

定义：反余弦值。

用法：ACOS (X) 返回 X 的反余弦值。

• AND

定义：逻辑与运算。

用法：A AND B 表示条件 A 与条件 B 同时成立。

• **ASIN**

定义：反正弦值。

用法：ASIN (X) 返回 X 的反正弦值。

• **ATAN**

定义：反正切值。

用法：ATAN (X) 返回 X 的反正切值。

• **CEILING**

定义：向上舍入。

解释：向数值增大方向舍入。

用法：CEILING (A) 返回沿 A 数值增大方向最接近的整数。

例如，CEILING (12.3) 求得 13，CEILING (-3.5) 求得 -3。

• **COS**

定义：余弦值。

用法：COS (X) 返回 X 的余弦值。

• **EXP**

定义：指数。

用法：EXP (X) 为 e 的 X 次幂。

例如，EXP (CLOSE) 返回 e 的 CLOSE 次幂。

• **FLOOR**

定义：向下舍入。

解释：向数值减小方向舍入。

用法：FLOOR (A) 返回沿 A 数值减小方向最接近的整数。

例如，FLOOR (12.3) 求得 12，FLOOR (-3.5) 求得 -4。

• **FRACPART**

定义：取得小数部分。

用法：FRACPART (A) 返回数值的小数部分。

例如，FRACPART (12.3) 求得 0.3，FRACPART (-3.5) 求得 -0.5。

• **INTPART**

定义：取整。

解释：绝对值减小取整，即取得数据的整数部分。

用法：INTPART (A) 返回沿 A 绝对值减小方向最接近的整数。

例如，INTPART (12.3) 求得 12，INTPART (-3.5) 求得 -3。

• **LN**

定义：自然对数。

解释：求自然对数。

用法：LN (X) 以 e 为底的对数。

例如，LN (CLOSE) 求收盘价的对数。

• **LOG**

定义：10 为底的对数。

解释：求 10 为底的对数。

用法：LOG (X) 取得 X 的对数。

例如，LOG (100) 等于 2。

• **MAX**

定义：最大值。

解释：求最大值。

用法：MAX (A, B, ...,) 返回所有参数的中的最大值，参数数量可以有2~16个。

例如，MAX (CLOSE, OPEN, REF (CLOSE, 1)) 表示返回昨收、今开、收盘三个价格中最高的价格。

• **MIN**

定义：最小值。

解释：求最小值。

用法：MIN(A, B, ...,)返回所有参数中的最小值, 参数数量可以有 2~16 个。

例如，MIN (CLOSE, OPEN, REF (CLOSE, 1)) 表示返回昨收、今开、收盘三个价格中最低的价格。

• MOD

定义：求模运算。

用法：MOD (A, B) 返回 A 对 B 求模。

例如，MOD (26, 10) 返回 6。

• NOT

定义：求逻辑非。

用法：NOT (X) 返回非 X，即当 X=0 时返回 1，否则返回 0。

例如，NOT (ISUP) 表示平盘或收阴。

• OR

定义：逻辑或运算。

用法：A OR B 表示条件 A 与条件 B 只要有一个成立即可。

• POW

定义：乘幂。

用法：POW (A, B) 返回 A 的 B 次幂。

例如，POW (CLOSE, 3) 求得收盘价的 3 次方。

• REVERSE

定义：求相反数。

用法：REVERSE (X) 返回 -X。

例如，REVERSE (CLOSE) 返回 -CLOSE。

• SGN

定义：求符号值。

用法：SGN (X)，当 X>0, X=0, X<0 时，分别返回 1, 0, -1。

• SIN

定义：正弦值。

用法：SIN (X) 返回 X 的正弦值。

• Sqrt

定义：开平方。

用法：SQRT (X) 为 X 的平方根。

例如，SQRT (CLOSE) 收盘价的平方根。

• TAN

定义：正切值。

用法：TAN (X) 返回 X 的正切值。

八、统计函数

• AVEDEV

定义：平均绝对偏差。

用法：AVEDEV (X, N)。

算法： $(1/N) \sum x - \bar{x}$

含义：平均绝对偏差，求 X 的 N 日平均绝对偏差。

• DEVSQ

定义：数据偏差平方和。

用法：DEVSQ (X, N)。

算法： $\sum (x - \bar{x})^2$ 。

含义：数据偏差平方和，求 X 的 N 日数据偏差平方和。

• FORECAST

定义：线性回归预测值。

股市利器

创建独立技术分析系统

用法：FORCAST (X, N) 为 X 的 N 周期线性回归预测值。

例如，FORCAST (CLOSE, 10) 表示求 10 周期线性回归预测本周期收盘价。

• SLOPE

定义：线性回归斜率。

用法：FORCAST (X, N) 为 X 的 N 周期线性回归预测值。

例如，FORCAST (CLOSE, 10) 表示求 10 周期线性回归预测本周期收盘价。

• STD

定义：估算标准差。

用法：STD (X, N) 为 X 的 N 日估算标准差。

$$\text{算法：} \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}。$$

例如，STD (CLOSE, 10)：求 10 周期收盘价的估算标准差。

• STDP

定义：总体标准差。

用法：STDP (X, N) 为 X 的 N 日总体标准差。

$$\text{算法：} \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n^2}}。$$

• VAR

定义：估算样本方差。

用法：VAR (X, N) 为 X 的 N 日估算样本方差。

$$\text{算法：} \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}。$$

• VARP

定义：总体样本方差。

用法：VARP (X, N) 为 X 的 N 日总体样本方差。

算法：
$$\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n^2}。$$

九、指标函数

• COST

定义：成本分布情况。

用法：COST (10)，表示 10% 获利盘的价格是多少，即有 10% 的持仓量在该价格以下，其余 90% 在该价格以上，为套牢盘。

注：该函数仅对日线分析周期有效。

• FLATZIG

定义：归一化之字转向。

用法：FLATZIG (K, N, ABS)，当价格变化量超过 N% 时转向，K 表示 0：开盘价；1：最高价；2：最低价；3：收盘价；4：低点采用最低价、高点采用最高价。若 ABS 为 0 或省略，则表示相对 FLATZIG 转向，否则为绝对 FLATZIG 转向。

注：与 ZIG 函数不同的是本函数返回值在 0~1 之间。

例如，FLATZIG (3, 5) 表示收盘价的 5% 的归一化 ZIG 转向。

• LWINNER

定义：近期获利盘比例。

用法：LWINNER (5, CLOSE)，表示最近 5 天的那部分成本以当前收市价卖出的获利盘比例。

例如，返回 0.1 表示 10% 获利盘。

注：该函数仅对日线分析周期有效。

• PEAK

定义：前 M 个波峰值。

解释：前 M 个 ZIG 转向波峰值。

用法：PEAK (K, N, M, ABS) 表示之字转向 ZIG (K, N, ABS) 的前 M 个波峰的数值，M 必须大于等于 1。若 ABS 为 0 或省略，则表示相对 ZIG 转向，否则为绝对 ZIG 转向。

例如，PEAK (1, 5, 1) 表示 5% 最高价 ZIG 转向的上一个波峰的数值。

• PEAKBARS

定义：前 M 个波峰位置。

解释：前 M 个 ZIG 转向波峰到当前距离。

用法：PEAKBARS (K, N, M, ABS) 表示之字转向 ZIG (K, N, ABS) 的前 M 个波峰到当前的周期数，M 必须大于等于 1。若 ABS 为 0 或省略，则表示相对 ZIG 转向，否则为绝对 ZIG 转向。

例如，PEAK (0, 5, 1) 表示 5% 开盘价 ZIG 转向的上一个波峰到当前的周期数。

• PPART

定义：远期成本比例。

解释：远期成本分布比例。

用法：PPART (10)，表示 10 天前的成本占总成本的比例，0.2 表示 20%。

注：该函数仅对日线分析周期有效。

• PWINNER

定义：远期获利盘比例。

用法：PWINNER (5, CLOSE)，表示 5 天前的那部分成本以当前收市价卖出的获利盘比例。

例如，返回 0.1 表示 10% 获利盘。

注：该函数仅对日线分析周期有效。

• **SAR**

定义：抛物转向。

用法：SAR (N, S, M), N 为计算周期, S 为步长, M 为极值。

例如, SAR (10, 2, 20) 表示计算 10 日抛物转向, 步长为 2%, 极限值为 20%。

• **SARTURN**

定义：抛物转向点。

用法：SARTURN (N, S, M), N 为计算周期, S 为步长, M 为极值, 若发生向上转向则返回 1, 若发生向下转向则返回 -1, 否则为 0。

注：其用法与 SAR 函数相同。

• **TROUGH**

定义：前 M 个波谷值。

解释：前 M 个 ZIG 转向波谷值。

用法：TROUGH (K, N, M, ABS) 表示之字转向 ZIG (K, N, ABS) 的前 M 个波谷的数值, M 必须大于等于 1。若 ABS 为 0 或省略, 则表示相对 ZIG 转向, 否则为绝对 ZIG 转向。

例如, TROUGH (2, 5, 2) 表示 5% 最低价 ZIG 转向的前 2 个波谷的数值。

• **TROUGHBARS**

定义：前 M 个波谷位置。

解释：前 M 个 ZIG 转向波谷到当前距离。

用法：TROUGHBARS (K, N, M, ABS) 表示之字转向 ZIG (K, N, ABS) 的前 M 个波谷到当前的周期数, M 必须大于等于 1。若 ABS 为 0 或省略, 则表示相对 ZIG 转向, 否则为绝对 ZIG 转向。

例如, TROUGH (2, 5, 2) 表示 5% 最低价 ZIG 转向的前 2 个波谷到当

前的周期数。

- **WINNER**

定义：获利盘比例。

用法：WINNER (CLOSE)，表示以当前收市价卖出的获利盘比例。

例如，返回 0.1 表示 10% 获利盘；WINNER (10.5) 表示 10.5 元价格的获利盘比例。

注：该函数仅对日线分析周期有效。

- **ZIG 之字转向**

用法：ZIG (K, N, ABS)，当价格变化量超过 N% 时转向，K 表示 0：开盘价；1：最高价；2：最低价；3：收盘价；4：低点采用最低价、高点采用最高价。若 ABS 为 0 或省略，则表示相对 ZIG 转向，否则为绝对 ZIG 转向。

例如，ZIG (3, 5) 表示收盘价的 5% 的 ZIG 转向；ZIG (3, 0.5, 1) 表示收盘价的 0.5 元绝对 ZIG 转向。

十、绘图函数

- **DRAWBMP**

定义：绘制位图。

解释：在图形上绘制位图。

用法：DRAWBMP (COND, PRICE, BMPFILE)，当 COND 条件满足时，在 PRICE 位置画 BMPFILE 文件名指定的 BMP 位图（缺省路径为分析家目录 \ USERDATA \ BMP）。

例如，DRAWBMP (CLOSE > OPEN, LOW, 'SUN') 表示当收阳时在最低价位置画 Superstk \ UserData \ Bmp \ Sun.BMP 位图。

- **DRAWGBK**

定义：条件填充背景。

解释：根据条件填充背景区域。

用法：DRAWGBK (COND, COLOR), 填充满足 COND 条件的背景区域。COLOR 可以为渐变颜色 STRIP, 也可以为 BMP 图形文件名 (缺省路径为分析家目录 \ USERDATA \ BMP), 若省略 COLOR 则使用指标线颜色填充 (可以使用 COLORRED 等描述符设定)。

例如, DRAWGBK (CLOSE > OPEN), COLORRED; 表示收阳时用红色填充背景。DRAWGBK (CLOSE > OPEN, 'MyBMP'); 表示收阳时用 USERDATA \ BMP \ MyBMP.BMP 填充背景。

• DRAWGBKLAST

定义：最后条件填充背景。

解释：图形中最后一根 K 线条件填充背景区域。

用法：DRAWGBKLAST (COND, COLOR), 若图形中最后一根 K 线满足条件 COND, 则设定背景 COLOR。COLOR 可以为渐变颜色 STRIP, 也可以为 BMP 图形文件名 (缺省路径为分析家目录 \ USERDATA \ BMP), 若省略则使用指标线颜色填充 (可以使用 COLORRED 等描述符设定)。

例如, DRAWGBKLAST (CLOSE > OPEN), COLORRED; 表示最后一根 K 线收阳时用红色填充背景。DRAWGBKLAST (CLOSE > OPEN, STRIP (RGB (255, 0, 0), RGB (0, 255, 0), 1)); 表示图形中最后一根 K 线收阳时红绿过渡色沿水平方向填充背景。

• DRAWICON

定义：绘制图标。

解释：在图形上绘制小图标。

用法：DRAWICON (COND, PRICE, TYPE), 当 COND 条件满足时, 在 PRICE 位置画 TYPE 号图标, TYPE 取值范围是 1~14。

例如, DRAWICON (CLOSE > OPEN, LOW, 1) 表示当收阳时在最低

价位置画 1 号图标。

• **DRAWLINE**

定义：绘制直线。

解释：在图形上绘制直线段。

用法：DRAWLINE (COND1, PRICE1, COND2, PRICE2, EXPAND), 当 COND1 条件满足时，在 PRICE1 位置画直线起点，当 COND2 条件满足时，在 PRICE2 位置画直线终点，EXPAND 为延长类型。

例如，DRAWLINE (HIGH >= HHV (HIGH, 20), HIGH, LOW <= LLV (LOW, 20), LOW, 1) 表示在创 20 天新高与创 20 天新低之间画直线并且向右延长。

• **DRAWTEXT**

定义：显示文字。

解释：在图形上显示文字。

用法：DRAWTEXT (COND, PRICE, TEXT), 当 COND 条件满足时，在 PRICE 位置书写文字 TEXT。

例如，DRAWTEXT (CLOSE/OPEN > 1.08, LOW, '大阳线') 表示当日涨幅大于 8% 时在最低价位置显示'大阳线'字样。

• **FILLRGN**

定义：条件填充区域。

解释：根据条件填充区域。

用法：FILLRGN (PRICE1, PRICE2, COND1, COLOR1, COND2, COLOR2, ...,), 填充 PRICE1 到 PRICE2 之间的区域，当 COND1 条件满足时，用 COLOR1 颜色，当 COND2 条件满足时，用 COLOR2 颜色，否则不填充，从 COLOR1 之后的参数均可以省略，最多可以有 15 组条件。

例如，FILLRGN (CLOSE, OPEN, CLOSE > OPEN, RGB (255, 0, 0), CLOSE < OPEN, RGB (0, 255, 0)) 表示填充开盘价和收盘价之间的区

域，阳线时用红色，阴线时用绿色，平盘不绘制。

• PARTLINE

定义：条件画线。

解释：根据条件画线。

用法：PARTLINE (PRICE, COND1, COLOR1, COND2, COLOR2, ...,), 绘制 PRICE 线，当 COND1 条件满足时，用 COLOR1 颜色，当 COND2 条件满足时，用 COLOR2 颜色，否则不绘制，从 COLOR1 之后的参数均可以省略，最多可以有 15 组条件。

例如，PARTLINE (CLOSE, CLOSE > OPEN, RGB (255, 0, 0), CLOSE < OPEN, RGB (0, 255, 0), 1, RGB (0, 0, 255)) 表示画收盘价线，阳线时用红色，阴线时用绿色，平盘用蓝色。注意最后一个条件为 1，表示前面都不满足时必然满足这个条件。

• POLYLINE

定义：绘制折线

解释：在图形上绘制折线段。

用法：POLYLINE (COND, PRICE), 当 COND 条件满足时，以 PRICE 位置为顶点画折线连接。

例如，POLYLINE (HIGH > = HHV (HIGH, 20), HIGH) 表示在创 20 天新高点之间画折线。

• RGB

定义：指定颜色。

用法：RGB (R, G, B), 表示用三原色红 (R) 绿 (G) 蓝 (B) 混合组成指定颜色，每种颜色值可以设定为 0~255。

例如，RGB (255, 0, 0) 表示红色，RGB (0, 0, 255) 表示蓝色。

• STICKLINE

定义：绘制柱线。

股市利器

创建独立技术分析系统

解释：在图形上绘制柱线。

用法：STICKLINE (COND, PRICE1, PRICE2, WIDTH, EMPTY), 当 COND 条件满足时，在 PRICE1 和 PRICE2 位置之间画柱状线，宽度为 WIDTH (10 为标准间距)，EMPTH 不为 0 则画空心柱。

例如，STICKLINE (CLOSE > OPEN, CLOSE, OPEN, 0.8, 1) 表示画 K 线中阳线的空心柱体部分。

• STRIP

定义：描述渐变色。

用法：STRIP (RGB1, RGB2, DIR), 表示生成 RGB1 色到 RGB2 色的渐变区域，DIR = 1 表示沿水平方向，否则表示沿垂直方向，其中 RGB1, RGB2 必须用 RGB 函数描述。本函数只能用于 DRAWGBK、DRAWGBKLAST 函数中，作为背景填充色描述符。

例如，STRIP (RGB (255, 0, 0), RGB (0, 255, 0), 0) 表示由红色到绿色的垂直渐变色。

• TIPTTEXT

定义：提示文字。

解释：在图形上显示图标，鼠标移近时显示文字。

用法：TIPTTEXT (COND, PRICE, TEXT), 当 COND 条件满足时，在 PRICE 位置显示图标，若 PRICE 为 0，则在图形底部显示图标。

例如，TIPTTEXT (CLOSE/OPEN > 1.08, LOW, “大阳线，股价为：” + close) 表示当日涨幅大于 8% 时在最低价位置显示图标，鼠标移近时显示文字“大阳线，股价为：15.88”字样。

• VERTLINE

定义：绘制垂直线。

解释：在图形上绘制垂直线。

用法：VERTLINE (COND, TYPE), 当 COND 条件满足时，沿垂直方

向绘制 TYPE 类型的线段，TYPE=0 表示实线，1 表示虚线 “- - -”；2 表示点线 “...”；3 表示点画线 “- . - . -”；4 表示点点画线 “- .. - .. -”。

例如，VERTLINE (HIGH >= HHV (HIGH, 20), 1) 表示在创 20 天新高画垂直虚线。

• 五彩 K 线颜色参数颜色参数

用来描述在五彩 K 线图上，满足指定条件的 K 线显示的颜色，其用法与绘图参数一样。

COLORRED 红色

COLORBLUE 蓝色

COLORGRAY 灰色

COLORCYAN 青色

COLORWHITE 白色

COLORGREEN 绿色

COLORBLACK 黑色

COLORBROWN 棕色

COLORYELLOW 黄色

COLORMAGENTA 品红色

十一、专业财务函数

• PROFFIN

定义：专业财务数据。

用法：PROFFIN (N, M) 表示取得 M 个报告期之前的第 N 号专业财务数据。

例如，PROFFIN (1001, 0) 表示最近一期总股本，N 的取值请参阅

附表。

• **PROFFINLAST**

定义：专业财务数据截止期位置。

用法：PROFFINLAST (N) 表示最近报告期的第 N 号专业财务数据距离现在的周期数，N 的取值请参阅列表。

• **PROFFINON**

定义：指定日期的专业财务数据。

用法：PROFFINON (N, Y, MD) 表示取得 Y 年 M 月 D 日的第 N 号专业财务数据。

例如，PROFFINON (1001, 2000, 0101) 取得 2000 年 1 月 1 日的总股本，N 的取值请参阅附表。

• **PROFFINTERM**

定义：专业财务数据报告期。

用法：PROFFINTERM (M) 表示取得 M 个报告期之前的财务报表是年报、中报还是季报返回。1：第一季度季报；2：中报；3：第三季度季报；4：年报。

• **PROFSTR**

定义：专业财务字符串数据。

用法：PROFSTR (N, M) 表示取得 M 个报告期之前的第 N 号专业财务字符串数据。

例如，PROFSTR (5001, 0) 表示最近一期第一大股东名称，N 的取值请参阅附表。

• **PROFFINON**

定义：指定日期的专业字符串财务数据。

用法：PROFFINON (N, Y, MD) 表示取得 Y 年 M 月 D 日的第 N 号专业财务数据。

例如，PROFSTRON (5001, 2000, 0101) 取得 2000 年 1 月 1 日的第一大股东名称，N 的取值请参阅附表。

• SETPROFFIN

定义：设置专业财务数据，在本函数后的其他专业财务函数将受到本次属性设置的影响。

用法：SETPROFFIN (X) 表示将专业财务数据属性设定为 X，X 从低到高每一位表示一个含义第 1 位：包含年报；第 2 位：包含中报；第 3 位：包含季报；第 4 位：包含最新财务指标；第 5 位：调整中报、季报财务指标。

例如，SETPROFFIN (01011) 表示取得年报、中报，最新一期数据，无论是哪个报告期都要包括在内，中报不做调整，如果不调用本函数，系统默认值为 01111。

附表：专业财务函数常用参数代码表。(见表 1～表 7)

表 1 股本结构

代码	含义	代码	含义	代码	含义	代码	含义	代码	含义
1001	总股本	1002	国家股	1003	发起人股	1004	法人股	1005	一般法人配售
1006	内部职工股	1007	流通 A 股	1008	战备投资 A 股	1009	转配股	1010	基金配售
1011	H 股	1012	B 股	1013	优先股	1014	高管人持股	1015	股本变动原因
1016	股本变动原因类别								

表 2 分红送配

代码	含义	代码	含义	代码	含义	代码	含义	代码	含义
2001	送股比例	2005	转增比例	2009	派现比例	2013	配股比例	2019	配股价

股市利器

创建独立技术分析系统

续表

代码	含义	代码	含义	代码	含义	代码	含义	代码	含义
2020	公众股受让法人股配股比例	2021	认购法人股配股每股转让费	2022	配股主承销商	2028	总股本基数	2029	送股数量
2030	转赠总数量	2031	实际配股总数	2032	除权后总股本				

表 3 财务指标

代码	含义	代码	含义	代码	含义	代码	含义	代码	含义
3001	短期投资净额	3002	应收账款净额	3003	存货净额	3004	流动资产	3005	长期投资净额
3006	固定资产	3007	无形及其他资产	3008	总资产	3009	短期借款	3010	应付账款
3011	流动负债	3012	长期负债	3013	负债合计	3014	股本	3015	小数额股东权益
3016	股东权益	3017	资本公积	3018	盈余公积	3019	主营业务收入净额	3020	主营业务成本
3021	主营业务利润	3022	其他业务利润	3023	营业费用	3024	管理费用	3025	财务费用
3026	投资收益	3027	利润总额	3028	所得税	3029	净利润	3030	扣除经常性损益后的净利润
3031	未分配利润	3032	经营活动现金收益	3033	经营活动现金流出	3034	经营活动现金净额	3035	投资现金流入
3036	投资现金流出	3037	投资现金净额	3038	筹措现金流入	3039	筹措现金流出	3040	筹措现金净额

第三章 函数解析

续表

代码	含义	代码	含义	代码	含义	代码	含义	代码	含义
3041	现金及现金等价物净增额	3042	销售商品收到的现金	3043	每股收益	3044	每股净资产	3045	调整后每股净资产
3046	每股资本公积金	3047	每股未分配利润	3048	每股经营活动产生的现金流量净额	3049	每股现金及现金等价物增加净额	3050	毛利率
3051	主营业务利率	3052	净利率	3053	总资产报酬率	3054	净资产收益率	3055	销售商品收到的现金占主营收入比例
3056	应收账款周转率	3057	存货周转率	3058	固定资产周转率	3059	主营业务增长率	3060	净利润增长率
3061	总资产增长率	3062	净资产增长率	3063	流动比率	3064	速动比率	3065	资产负债比率
3066	负债比率	3067	股东权益比率	3068	固定资产比率	3069	扣除非经常性损益后的每股净利润		

表 4 增发回购

代码	含义	代码	含义	代码	含义	代码	含义	代码	含义
4001	增发发行方式	4002		4003	增发发行价格	4004	增发资产置换折股数	4005	增发发行总数量
4006	增发配售给基金数量	4007	增发公众股配售数量	4008	增发公众股配售比例	4009		4010	增发每一账号申购上限
4011	增发上网发行数量	4012	增发发行市盈率	4013	增发发行中签率	4014	增发发行募集资金	4015	

股市利器

创建独立技术分析系统

续表

代码	含义	代码	含义	代码	含义	代码	含义	代码	含义
4016	增发主承销商	4017	协调人	4018	增发上市推荐	4019	增发发行副主承销商	4020	回购数量
4021	回购比例	4022	回购价格	4023	回购支付资金总额	4024	回购支付资金来源	4025	回购支付资金方式
4026	回购对象	4027	回购股份名称	4028					

表 5 十大股东

代码	含义	代码	含义	代码	含义
5001	第一大股东名称	5002	第一大股东持股数量	5003	第一大股东持股比例
5004	第一大股东备注	5005	第一大股东法人	5006	第一大股东经营范围
5007	第二大股东名称	5008	第二大股东持股数量	5009	第二大股东持股比例
5010	第二大股东备注	5011	第二大股东法人	5012	第二大股东经营范围
5013	第三大股东名称	5014	第三大股东持股数量	5015	第三大股东持股比例
5016	第三大股东备注	5017	第三大股东法人	5018	第三大股东经营范围
5019	第四大股东名称	5020	第四大股东持股数量	5021	第四大股东持股比例
5022	第四大股东备注	5023	第四大股东法人	5024	第四大股东经营范围
5025	第五大股东名称	5026	第五大股东持股数量	5027	第五大股东持股比例
5028	第五大股东备注	5029	第五大股东法人	5030	第五大股东经营范围
5031	第六大股东名称	5032	第六大股东持股数量	5033	第六大股东持股比例

第三章 函数解析

续表

代码	含义	代码	含义	代码	含义
5034	第六大股东备注	5035	第六大股东法人	5036	第六大股东经营范围
5037	第七大股东名称	5038	第七大股东持股数量	5039	第七大股东持股比例
5040	第七大股东备注	5041	第七大股东法人	5042	第七大股东经营范围
5043	第八大股东名称	5044	第八大股东持股数量	5045	第八大股东持股比例
5046	第八大股东备注	5047	第八大股东法人	5048	第八大股东经营范围
5049	第九大股东名称	5050	第九大股东持股数量	5051	第九大股东持股比例
5052	第九大股东备注	5053	第九大股东法人	5054	第九大股东经营范围
5055	第十大股东名称	5056	第十大股东持股数量	5057	第十大股东持股比例
5058	第十大股东备注	5059	第十大股东法人	5060	第十大股东经营范围
5061	股东总数	5062	国家股法人股股东数	5063	流通股 A 股股东数
5064	流通股 B 股股东数				

表 6 基金周报

代码	含义	代码	含义	代码	含义	代码	含义	代码	含义
6001		6002	基金管理人	6003	基金托管人	6004	基金规模	6005	基金净值总额
6006	基金单位净值	6007	基金单位初值	6008	基金调整后 净值	6009	基金调整后 初值	6010	基金增长率
6011	基金累计净值								

表 7 基金持股比例

代码	含义	代码	含义	代码	含义
7001	第一持股代码	7002	第一持股市值	7003	第一持股占净值比例
7004	第二持股代码	7005	第二持股市值	7006	第二持股占净值比例
7007	第三持股代码	7008	第三持股市值	7009	第三持股占净值比例
7010	第四持股代码	7011	第四持股市值	7012	第四持股占净值比例
7013	第五持股代码	7014	第五持股市值	7015	第五持股占净值比例
7016	第六持股代码	7017	第六持股市值	7018	第六持股占净值比例
7019	第七持股代码	7020	第七持股市值	7021	第七持股占净值比例
7022	第八持股代码	7023	第八持股市值	7024	第八持股占净值比例
7025	第九持股代码	7026	第九持股市值	7027	第九持股占净值比例
7028	第十持股代码	7029	第十持股市值	7030	第十持股占净值比例

十二、字符串函数

• F10FIND

定义：F10 资料中查找。

解释：当前股票的 F10 资料中查找字符串。

用法：F10FIND (S, N)，将从当前股票的 F10 资料的第 N 个字符开始查找字符串 S，返回找到的位置，返回 -1 表示未找到。

例如，F10FIND ('发行价', 1)，将从 F10 资料的第 1 个字符开始查找字符串 '发行价'，返回找到的位置。

• F10TEXT

定义：F10 资料子字符串。

解释：取得当前股票的 F10 资料中指定范围的子字符串。

用法：F10TEXT (N, M)，将得到当前股票的 F10 资料中从第 N 个字符开始的 M 个字节长的字符串，M=0 表示一直取到行尾，M<0 表示之后的全部字符。

例如，F10TEXT (30, 10)，将得到 F10 资料中从第 30 个字符开始的 10 个字节长的字符串。

• INBLOCK (S)

定义：是否板块成员。

解释：判断本股票是否板块成员。

用法：INBLOCK (S)，若本股票是板块 S 的成员将返回 1，否则返回 0。

例如，INBLOCK ('工业板块')，若本股票属于工业板块则返回 1。

• LOWERSTR

定义：将字符串转换为小写。

用法：LOWERSTR (STR)，将返回 STR 对应的小写字符串。

例如，LOWERSTR ('EFgh') 将返回 'efgh'。

• MARKETLABEL

定义：市场代码。

解释：取得当前股票的市场代码。

用法：MARKETLABEL，将返回当前股票的市场代码。

例如，沪市返回 'SH'，深市返回 'SZ'。

股市利器

创建独立技术分析系统

• MARKETNAME

定义：市场名称。

解释：取得当前股票的市场名称。

用法：MARKETNAME，将返回当前股票的市场名称。

例如，沪市返回‘上海证券交易所’，深市返回‘深圳证券交易所’。

• NUMTOSTR

定义：数字转化为字符串。

解释：将数字转化为字符串。

用法：NUMTOSTR (N)，将 N 转化为字符串返回，精确到小数点后三位，但若结尾为 0 将被删除。

例如，NUMTOSTR (close) 将返回收盘价对应的字符串，例如‘15.78’。

• NUMTOSTRN

定义：数字转化为字符串。

解释：将数字转化为字符串，用户可以设定精度。

用法：NUMTOSTRN (N, M)，将 N 转化为字符串返回，精确到小数点后 M 位。

例如，NUMTOSTRN (close, 5) 将返回收盘价对应的字符串，例如‘15.78000’。

• SELFSTRING

定义：自定义字符串数据。

解释：取得自定义字符串数据。

用法：SELFSTRING (S)，取得名为 S 的自定义字符串数据。

• STKLABEL

定义：股票代码。

解释：取得股票代码。

用法：STKLABEL，将返回当前股票的代码，例如，深发展 A 将返回

'000001'。

- **STKNAME**

定义：股票名称。

解释：取得股票名称。

用法：STKNAME，将返回当前股票的名称。

- **STRCMP**

定义：字符串比较。

用法：STRCMP (STR1, STR2)，若 STR1 > STR2 则返回 1，STR1 < STR2 返回 -1，相等则返回 0。

例如，STRCMP ('abcdef', 'abc') 返回 1。

- **STRFIND**

定义：查找字符串。

解释：在字符串中查找另一个字符串。

用法：STRFIND (STR, S1, N)，从字符串 STR 的第 N 个字符开始查找字符串 S1，返回找到的位置，若没有找到就返回 0。

例如，STRFIND ('abcdefgh', 'cde', 1) 返回 3。

- **STRLEFT**

定义：字符串的左边。

解释：取得字符串的左边部分。

用法：STRLEFT (STR, N)，返回字符串 STR 的左边 N 个字符。

例如，STRLEFT ('abcdef', 3) 得到 'abc'。

- **STRMID**

定义：字符串的中部。

解释：取得字符串的中间部分。

用法：STRMID (STR, N, M)，返回字符串 STR 的第 N 个字符开始的长度为 M 个字符的字符串。

例如，STRMID ('abcdef', 3, 3) 得到 'cde'。

• **STRRIGHT**

定义：字符串的右部。

解释：取得字符串的右边部分。

用法：STRRIGHT (STR, N)，返回字符串 STR 的右边 N 个字符。

例如，STRRIGHT ('abcdef', 3) 得到 'def'。

• **STRTONUM**

定义：字符串转化为数字。

解释：将字符串转化为数字。

用法：STRTONUM (STR)，将 STR 转化为数字返回。

例如，STRTONUM ('12.5') 将返回数值 12.5。

• **UPPERSTR**

定义：大写字符串。

解释：将字符串转换为大写。

用法：UPPERSTR (STR)，将返回 STR 对应的大写字符串。

例如，UPPERSTR ('abcd') 将返回 'ABCD'。

十三、协方差函数

• **BETA**

定义：贝塔系数。

解释：贝塔系数表示当前股票的收益与大盘收益相比的放大系数。

用法：BETA (N) 为当前股票收益与大盘收益相比的贝塔系数，该系数表明大盘每变动 1%，则该股票将变动 N%，该函数有一个参数 N，表示在多少个周期中计算。

例如，BETA(10) 表示 10 周期贝塔系数。

• BETA2

定义：贝塔系数 2。

解释：两样本的相关放大系数。

用法：BETA2(X, Y, N) 表示第一个参数 X 相对于第二个参数 Y 的收益的放大系数，该系数表明参数 Y 每变动 1%，则 X 将变化 N%。该函数的第三个参数 N 表示在多少个周期中计算。

例如，BETA2(CLOSE, INDEXC, 10) 表示收盘价与大盘指数之间的 10 周期相关放大率。

• BETADOWN

定义：下跌贝塔系数。

用法：BETADOWN(N) 为当前股票收益与大盘收益相比的下跌贝塔系数，该系数表明大盘每下跌 1%，则该股票将下跌 N%。

限制：它的计算方法是只计算股票下跌时的贝塔系数。

例如，BETADOWN(10) 表示 10 周期下跌贝塔系数。

• BETAUP

定义：上涨贝塔系数。

用法：BETAUP(N) 为当前股票收益与大盘收益相比的上涨贝塔系数，该系数表明大盘每上涨 1%，则该股票将上涨 N%。

限制：它的计算方法是只计算股票上涨时的贝塔系数。

例如，BETAUP(10) 表示 10 周期上涨贝塔系数。

• COVAR

定义：协方差。

解释：两样本的协方差。

用法：COVAR(X, Y, N) 为 X 与 Y 的 N 周期协方差，协方差的计算方法是：

$$\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N (x_i - \bar{x}) (y_i - \bar{y})$$

例如，COVAR (CLOSE, INDEXC, 10) 表示收盘价与大盘指数之间的 10 周期协方差。

• **RELATE**

定义：相关系数。

解释：两样本的相关系数。

用法：RELATE (X, Y, N) 为 X 与 Y 的 N 周期相关系数，其有效值范围在 -1~1 之间。

例如，RELATE (CLOSE, INDEXC, 10) 表示收盘价与大盘指数之间的 10 周期相关系数。

十四、交易系统函数

• **AVGENTERPRICE**

定义：平均买入成本。

解释：交易系统中当前持有股票的平均买入成本。

限制：该函数仅在使用 Buy, Sell 新交易函数的交易系统中有效。

• **BESTPERCENT**

定义：最大利润率。

解释：交易系统中当前位置之前所有交易中利润率最大一次的利润率。

限制：该函数仅在使用 Buy, Sell 新交易函数的交易系统中有效。

• **BESTTRADE**

定义：最大盈利。

解释：交易系统中当前位置之前所有交易中盈利最大一次的利润额。

限制：该函数仅在使用 Buy, Sell 新交易函数的交易系统中有效。

• **BUY**

定义：买入。

解释：买入，本函数仅能用于交易系统。

用法：BUY (V, Type, P); 表示买入 V 股当前股票，Type 表示买入类型，P 表示买入价格，所有参数均可以省略。V：买入股数或买入资金百分比 (N%)，省略表示 100%；Type：可以是本周期收盘 (THISCLOSE)，次周期开盘 (MARKET)，次周期限价单 (LIMIT)，次周期止损单 (STOP)；P：对于限价单、止损单需要指定的买入价格。

例如，IF CLOSE > OPEN THEN BUY (1000, CLOSE); 表示收阳线则在本周期收盘价上买入 1000 股。BUY (50%, LIMIT, CLOSE - 0.2); 表示在次周期 CLOSE - 0.2 元位置下买入限价单，若价格达到或低于该价格则用 50% 资金买入。

• **BUYSHORT**

定义：空头买入。

解释：空头买入，本函数仅能用于交易系统。

用法：BUYSHORT (V, Type, P); 表示空头买入 V 股当前股票，Type 表示买入类型，P 表示买入价格，所有参数均可以省略。V：买入股数或买入资金百分比 (N%)，省略表示 100%；Type：可以是本周期收盘 (THISCLOSE)，次周期开盘 (MARKET)，次周期限价单 (LIMIT)，次周期止损单 (STOP)；P：对于限价单、止损单需要指定的买入价格。

例如，IF CLOSE > OPEN THEN BUYSHORT (1000, CLOSE); 表示收阳线则在本周期收盘价上空头买入 1000 股。BUYSHORT (50%, LIMIT, CLOSE - 0.2); 表示在次周期 CLOSE - 0.2 元位置下空头买入限价单，若价格达到或高于该价格则用 50% 资金空头买入。

股市利器

创建独立技术分析系统

• CASH

定义：现金存量。

解释：交易系统中当前的现金存量。

限制：该函数仅在使用 Buy, Sell 新交易函数的交易系统中有效。

• ENTERBARS

定义：买入位置。

解释：交易系统中上次买入到当前的周期数。

限制：该函数仅在使用 Buy, Sell 新交易函数的交易系统中有效。

• ENTERPRICE

定义：买入价格。

解释：交易系统中上次交易的买入价格。

限制：该函数仅在使用 Buy, Sell 新交易函数的交易系统中有效。

• EXITBARS

定义：卖出位置。

解释：交易系统中上次卖出到当前的周期数。

限制：该函数仅在使用 Buy, Sell 新交易函数的交易系统中有效。

• EXITPRICE

定义：卖出价格。

解释：交易系统中上次交易的卖出价格。

限制：该函数仅在使用 Buy, Sell 新交易函数的交易系统中有效。

• HOLDING

定义：当前持仓量。

解释：交易系统中当前持有的股票股数。

限制：该函数仅在使用 Buy, Sell 新交易函数的交易系统中有效。

• LIMIT

定义：限价买入。

解释：交易方式控制符 LIMIT，加入限价单，次周期达到限价即操作，否则放弃。所谓限价就是股价优于设定的价格，具体说来对于买入或卖空就是低于设定价格，对于卖出或买空就是高于设定价格。

例如，Buy (1000, LIMIT, CLOSE + 0.1)；表示在当前收盘价 + 0.1 元的位置设定限价单，若次周期股价等于或低于这个价格，则买入 1000 股。

• MARKET

定义：市价买入。

解释：交易方式控制符 MARKET，按照次周期开盘价操作。

例如，Buy (1000, MARKET)；表示在下一交易日按照升盘价买进 1000 股。

• MAXSEQLOSS

定义：最大连续亏损次数。

解释：交易系统中当前位置之前连续亏损交易的最大次数。

限制：该函数仅在使用 Buy, Sell 新交易函数的交易系统中有效。

• MAXSEQWIN

定义：最大连续盈利次数。

解释：交易系统中当前位置之前连续盈利交易的最大次数。

限制：该函数仅在使用 Buy, Sell 新交易函数的交易系统中有效。

• NUMLOSSTRADE

定义：亏损交易次数。

解释：交易系统中当前位置之前总共有多少次亏损的交易，注意每次卖出算一次交易，而买入不算。

限制：该函数仅在使用 Buy, Sell 新交易函数的交易系统中有效。

• NUMSEQLOSS

定义：当前连续亏损次数。

解释：交易系统中当前位置之前连续有多少次亏损的交易，注意每次卖出

股市利器

创建独立技术分析系统

算一次交易，而买入不算。

限制：该函数仅在使用 Buy, Sell 新交易函数的交易系统中有效。

• NUMSEQWIN

定义：当前连续盈利次数。

解释：交易系统中当前位置之前连续有多少次盈利的交易，注意每次卖出算一次交易，而买入不算。

限制：该函数仅在使用 Buy, Sell 新交易函数的交易系统中有效。

• NUMWINTRADE

定义：盈利交易次数。

解释：交易系统中当前位置之前总共有多少次盈利的交易，注意每次卖出算一次交易，而买入不算。

限制：该函数仅在使用 Buy, Sell 新交易函数的交易系统中有效。

• OPENPROFIT

定义：浮动盈亏。

解释：交易系统中当前浮动盈亏（当前持仓市值与持仓成本之差）。

限制：该函数仅在使用 Buy, Sell 新交易函数的交易系统中有效。

• PERCENTWIN

定义：交易胜率。

解释：交易系统中当前位置之前盈利交易占总交易次数的比例，其数值在 0~1 之间。

限制：该函数仅在使用 Buy, Sell 新交易函数的交易系统中有效。

• SELL

定义：卖出。

解释：卖出，本函数仅能用于交易系统。

用法：SELL (V, Type, P)；表示卖出 V 股当前股票，Type 表示卖出类型，P 表示卖出价格，所有参数均可以省略。V：卖出股数或卖出持仓百分比

(N%), 省略表示 100%; Type: 可以是本周期收盘 (THISCLOSE), 次周期开盘 (MARKET), 次周期限价单 (LIMIT), 次周期停损单 (STOP); P: 对于限价单、停损单需要指定的卖出价格。

例如, IF CLOSE > OPEN THENSELL (1000, CLOSE); 表示收阳线则在本周期收盘价上卖出 1000 股。SELL (100%, LIMIT, CLOSE + 0.2); 表示在次周期 CLOSE + 0.2 元位置下卖出限价单, 若价格达到或高于该价格则卖出全部持仓。

• SELLSHORT

定义: 空头卖出。

解释: 空头卖出, 本函数仅能用于交易系统。

用法: SELLSHORT (V, Type, P); 表示空头卖出 V 股当前股票, Type 表示卖出类型, P 表示卖出价格, 所有参数均可以省略。V: 卖出股数或卖出持仓百分比 (N%), 省略表示 100%; Type: 可以是本周期收盘 (THISCLOSE), 次周期开盘 (MARKET), 次周期限价单 (LIMIT), 次周期停损单 (STOP); P: 对于限价单、停损单需要指定的卖出价格。

例如, IFCLOSE > OPENTHENSELLSHORT (1000, CLOSE); 表示收阳线则在本周期收盘价上空头卖出 1000 股。

SELLSHORT (100%, LIMIT, CLOSE + 0.2); 表示在次周期 CLOSE + 0.2 元位置下空头卖出限价单, 若价格达到或低于该价格则卖出全部空头持仓。

• STOP

定义: 停损买入。

解释: 交易方式控制符 STOP, 加入停损单, 次周期达到设定价格即操作买入, 否则放弃。所谓停损就是股价比设定的价格要差, 具体说来对于买入或卖空就是高于设定价格, 对于卖出或买空就是低于设定价格。

例如, Buy (1000, STOP, CLOSE - 0.01); 表示在当前收盘价 - 0.01 元

的位置设定停损单，若次周期股价高于这个价格，则买入 - 1000 股。

- **THISCLOSE**

定义：收盘价买入。

解释：交易方式控制符 THISCLOSE，按照本周期收盘价操作。

例如，Buy (1000, THISCLOSE)；

- **TOTALTRADE**

定义：交易次数。

解释：交易系统中当前位置之前总共有多少次交易，注意每次卖出算一次交易，而买入不算。

限制：该函数仅在使用 Buy, Sell 新交易函数的交易系统中有效。

- **WORSTPERCENT**

定义：最大亏损率。

解释：交易系统中当前位置之前所有交易中亏损率最大一次的利润率。

限制：该函数仅在使用 Buy, Sell 新交易函数的交易系统中有效。

- **WORSTTRADE**

定义：最大亏损。

解释：交易系统中当前位置之前所有交易中亏损最大一次的亏损额。

限制：该函数仅在使用 Buy, Sell 新交易函数的交易系统中有效。

十五、输出修饰符

- **ALIGN**

定义：水平对齐方式。

解释：水平对齐方式控制符。

用法：ALIGNx, 用逗号隔开放置在 DrawIcon, DrawBmp, DrawText 语

句后，用于设定对齐方式， $x=0$ 表示左对齐， $x=1$ 表示中对齐， $x=2$ 表示右对齐，缺省左对齐。

例如，`DrawIcon (CLOSE>OPEN, LOW, 6), ALIGN1`；表示绘制 6 号图标，采用中对齐。

• STICK

定义：小圆圈线。

解释：输出线型控制符。

用法：STICK，用逗号隔开放置在输出语句后，将该输出绘制成小圆圈线。

例如，`VOL, CIRCLEDOT`；将该语句编制成公式后，原来的成交量柱状线会变成小圆圈线，并根据量能大小而高低不等。

• COLOR

定义：输出颜色。

解释：输出颜色控制符。

用法：`COLORbbggrr`，用逗号隔开放置在输出语句后，用于设定绘制指标线的颜色，`rr`、`gg`、`bb` 分别表示红绿蓝三色的分量，用十六进制表示，00 表示最小，FF 表示最大。它的取值是从“000000~FFFFFF”之间。

例如，`CLOSE, COLOR0000FF`；表示用红色绘制收盘价线。

例如，要把“`ma1: ma (close, 5);`”的默认颜色改成我们想要的“绿色”可用“`COLOR (X)`”的函数来改变，其中“`(X)`”可用绿色的色值代码“00FF00”来改变。用在公式中可用如下写法来标注：“`ma1: ma (close, 5), color00FF00;`”就可把颜色改成想要的绿色了。

• COLOR3D

定义：阴阳颜色 3D 柱线，输出线型控制符 S。

解释：阴阳颜色 3D 柱线，输出线型控制符 S。

• **COLORSTICK**

定义：阴阳颜色柱线。

解释：输出线型控制符。

用法：STICK，用逗号隔开放置在输出语句后，将该输出绘制成阴阳颜色柱线，若数值正则用阳线颜色，否则用阴线颜色。

例如，CLOSE - CLOSE [1], COLORSTICK；表示绘制涨跌阴阳柱线。

• **CROSSDOT**

定义：斜叉线。

解释：输出线型控制符。

用法：STICK，用逗号隔开放置在输出语句后，将该输出绘制成斜叉线。

例如，VOL, CROSSDOT；将该语句编制成公式后，后来的成交量柱状线会变成斜叉线，并根据量能大小而高低不等。

• **LINESTICK**

定义：带包络柱线。

解释：输出线型控制符。

用法：STICK，用逗号隔开放置在输出语句后，将该输出绘制成柱线，同时带上包络。

例如，VOL, LINESTICK；表示绘制成交量包络柱线。

• **LINETHICK**

定义：输出线宽。

解释：输出线宽控制符。

用法：LINETHICKx，用逗号隔开放置在输出语句后，用于设定绘制指标线宽度，x 可以为 0~7，若设为 0 则表示不显示。

例如，CLOSE, LINETHICK6；表示用 6 点粗线绘制收盘价线。

• **MOVE**

定义：向后平移。

解释：向后平移控制符。

用法：MOVE x ，用逗号隔开放置在输出语句后，用于设定输出线向后平移 x 周期， $x=0\sim 255$ 。

例如，CLOSE，MOVE10；表示绘制收盘价线向后移动 10 周期。

• POINTDOT

定义：点线。

解释：输出线型控制符。

用法：STICK，用逗号隔开放置在输出语句后，将该输出绘制成点线。

例如，VOL，POINTDOT；

• PRECIS

定义：输出精度。

解释：输出精度控制符。

用法：PRECIS x ，用逗号隔开放置在输出语句后，用于设定指标数值精确到小数点后多少位， x 可以为 $0\sim 6$ 。

例如，CLOSE，PRECIS6；表示收盘价线显示 6 位小数精度。

• STICK

定义：输出柱线。

解释：输出线型控制符。

用法：STICK，用逗号隔开放置在输出语句后，将该输出绘制成柱线。

例如，VOL，STICK；表示绘制成交量柱线。

• STICK3D

定义：3D 柱线。

解释：输出线型控制符。

用法：STICK，用逗号隔开放置在输出语句后，将该输出绘制成 3D 柱线。

例如，VOL，STICK3D；表示绘制成交量 3D 柱线。

• VALIGN

定义：垂直对齐方式。

解释：垂直对齐方式控制符。

用法：VALIGNx，用逗号隔开放置在 DrawIcon, DrawBmp, DrawText 语句后，用于设定对齐方式，x=0 表示上对齐，x=1 表示中对齐，x=2 表示下对齐，缺省上对齐。

例如，DrawIcon (CLOSE > OPEN, LOW, 6), ALIGN1, VALIGN0；表示绘制 6 号图标，采用中对齐和上对齐。

• VOLSTICK

定义：成交量颜色柱线。

解释：输出线型控制符。

用法：STICK，用逗号隔开放置在输出语句后，将该输出绘制成与 K 线同样粗细的柱线。

例如，VOL, VOLSTICK；表示绘制成交量柱线。

十六、其他函数

• STKINDI

定义：引用指定股票的指标值。

用法：STKINDI ('STKNAME', 'INDINAME', PARAMs)，STKNAME 是股票代码，INDINAME 是指标及其指标线名称，其语法和双引号引用指标数值相同，PARAM 是可选参数，其数量应当等于被应用指标的参数数量，否则将使用缺省参数数值。

例如：

STKINDI ('SZ000001', 'MA.MA1', 5, 10, 15, 20) 表示引用深发展的

MA 指标的 MA1 指标线，计算参数 5，10，15，20。

STKINDI ('000001', 'KDJ.K#WEEK', 9, 4, 4,) 表示引用深发展的周线 KDJ 指标的 K 指标线，计算参数 9，4，4。

STKINDI ('SH600000', 'EXPLORER.KDJ#MONTH') 表示引用浦发银行的 KDJ 条件选股月线公式，计算使用缺省值。

第四章 技术指标编写技法

一、指标公式编写基础技法

技术指标公式编辑器是分析家公式系统的第一类编辑器，是最基础的编辑器，通过该编辑器将单调的数据行情转换成为有形的图形世界，转换成为易观察、视觉效果明显的曲线，或者其他直观的图形，方便我们获取有益的信息。技术指标的公式系统有以下特点：

用户只需要描述一个数据是如何计算的，公式系统就能将所有数据计算出来，并以曲线的形式显示出来。

公式系统以时间序列为基础，其计算对象是一组沿时间递增的数据序列，每一个时间周期包含一组数据，公式系统能对其中的任何数据进行操作。

所有的公式系统都是遵守统一的运算法则、统一的格式进行函数之间的计算，所以我们需要掌握指标公式编写格式和法则。

（一）数据引用

1. 一般数据的引用。

（1）数据来源。公式中的基本数据来源于接收的每日行情数据，这些数据有行情函数从数据库中按照一定的方式提取，例如，开盘价、收盘价、最高价、最低价、成交量、成交额等等。

(2) 数据类型。按照公式使用的数据类型，系统可以处理的数据分为两类：变量和常量。

所谓变量就是一个随着时间变化而变化的数据，例如成交额；常量就是一个永远不变的数据，例如 5。每个函数需要的参数可能是变量也可能是常量，但函数计算的结果一般是一个变量。

例如，计算收盘价均线 MA (CLOSE, 10)，MA 函数要求第一个参数为变量，而 CLOSE 函数返回的正是一个变量；MA 函数要求的第二个参数是常量，10 就是一个常量，所以我们就不能颠倒书写顺序：MA (10, CLOSE)。

2. 特殊数据引用。

(1) 指标数据引用。编制公式的过程当中，需要使用另外一个指标的值，如果按照通常的做法，重新编写过这个指标显得很麻烦，因而需要使用公式编辑器中的“其他公式”调用别的指标公式。或者直接在公式中应用其他公式。

基本格式为：“指标，指标线”（参数）。

需要注意的是：

①指标和指标线之间用逗号分开，一个指标不一定只有一条指标线，所以有必要在指标后标注指标线的名称，但是如果缺失则表示引用最后一条指标线。

②参数在表达式的末尾，必须用括号括起来，参数之间用逗号分开，通过参数设置可以选择设定该指标的参数，如果参数缺失则表示使用该指标的缺省参数设置。

③整个表达式用引号引在其中，除参数以外。

例如，“MACD, DEF” (26, 12, 9) 表示计算 MACD 指标的 DEA 指标线，计算参数为 26、12、9，“MACD” (26, 12, 9) 表示该指标的最后一条指标线，计算参数是 26、12、9，“MACD” 表示该指标的最后一条指标线并且使用公式的缺省参数。

(2) 跨周期引用指标数据。在分析家、飞狐等软件当中允许使用不同分析

周期上的指标数据，但是只能是向上引用，不能在原周期上使用比现在周期长度小的周期上的指标数据。

基本格式为：“指标，指标线#周期（参数）”，格式上只是比上面指标引用多了一个周期设定，其他内容和方法一样，在周期调用上存在以下对应关系：

MIN1：1 分钟

MIN5：5 分钟

MIN30：30 分钟

MIN60：60 分钟

DAY：日线

WEEK：周线

MONTH：月线

YEAR：年线

MIN1 表示的分析周期为 1 分钟，那么只能是在当前周期为分笔成交图时才可以实现对该周期指标线数据的引用。例如，当前周期为日线，那么在公式中使用“MACD，DEA#WEEK”（26，12，9）表示使用了当天所在的本周的 MACD 指标中的数据。

以上格式的扩展格式为：“指标，指标线##周期”（参数），该格式比基本格式采用了不同的对齐方式，简而言之，就是说“#”的格式调用的本周期所在的上一级周期的指标数据，那么“##”的格式则表示调用了前一种格式的前一周期的指标数据，举上例而言，“MACD，DEF##WEEK”（26，12，9）表示的是从当天看来的上一周的数据，而基本格式就是当天看来的本周的数据。

（3）其他股票数据引用使用以下的格式可以在当前的分析界面下引用大盘的数据或者其他个股的数据实现横向上的对比。

①引用大盘数据时使用下列函数：INDEXC/INDEXV 等；

②引用个股数据时使用下列格式：“股票代码 \$ 数据”，在以上格式当中调用 CLOSE, VOL, AMOUNT 等。例如，“600702 \$ VOL”表示沱牌曲酒(600702)这一只股票在本周期的成交量，“1A0001 \$ CLOSE”同样也可以表示为大盘本周期的收盘价，此时的大盘被视为一只个股。

(二) 公式结构

公式语句：

所有的公式都是由若干语句按照一定的格式组成，每个语句表示一个计算结果，根据各个语句的功能分为两大类语句，一类是赋值语句，一类是中间表达式。

(1) 赋值语句。下面的是随机指标 KDJ 的公式语句。

$$RSV := (CLOSE - LLV (LOW, N)) / (HHV (HIGH, N) - LLV (LOW, N)) * 100;$$

$$K: SMA (RSV, M1, 1);$$

$$D: SMA (K, M2, 1);$$

$$J: 3 * K - 2 * D$$

在技术指标公式中“ $RSV := (CLOSE - LLV (LOW, N)) / (HHV (HIGH, N) - LLV (LOW, N)) * 100;$ ”就是赋值语句。

在技术指标当中，赋值语句的计算结果将会被计算机执行并形成相应的图形。每个语句可以有一个名称，该名称写在语句的最前面，要用一个冒号将它与语句分隔开。如该语句的名称为 RSV，在该语句后的语句中可以直接用 RSV 来替代 $(CLOSE - LLV (LOW, N)) / (HHV (HIGH, N) - LLV (LOW, N)) * 100$ 。例如，随机指标的 $K: SMA (RSV, M1, 1)$ 就是直接用 RSV。

(2) 中间语句。一个语句如果不需要显示，可以将它定义为中间语句，例如在上例当中的“ $RSV := (CLOSE - LLV (LOW, N)) / (HHV (HIGH,$

N) - LLV (LOW, N)) * 100;”，这样该语句就不会被系统辨认为是指标线了，中间语句用“:=”替代冒号，其他与一般语句完全一样，使用中间语句可以有效降低公式的书写难度，还可以将需要重复使用的语句定义成中间语句以减少计算量。

每个公式最多可以分 6 个语句，所有语句之间需要使用分号隔开。

(三) 公式计算符

公式计算符将函数连接成为公式，计算分为算术计算符和逻辑计算符。

1. 算术计算符。

包括“+”、“-”、“*”、“/”，它们分别对计算符两边的数据进行加减乘除计算，这同一般意义上的算术计算没有差异。

2. 逻辑计算符：

包括“>”、“<”、“<>”、“≥”、“≤”、“=”、“AND”、“OR”八种，分别表示大于、小于、不等于、大于等于、小于等于、等于、逻辑与、逻辑或运算，如果条件成立，计算结果就等于 1，否则等于 0。

例如， $3+4$ 等于 7， $4>3$ 就等于 1， $3\leq 12$ 就等于 0。

“逻辑与”表示两个条件都成立时结果才成立，用函数“AND”；

“逻辑或”表示两个条件中只要有一个成立结果成立，用函数“OR”。

例如， $4>3\text{AND}12\geq 4$ 的结果等于 1， $4>3\text{OR}3>12$ 的结果等于 1。

(四) 线形描述符

对于技术指标公式可以在语句加上线形描述符，用来表示如何画该语句描述的指标线。

线形描述符号主要有以下几种：描述符写在语句后分号前，用逗号将它们与语句分隔开，例如在语句加入一句线形描述符， $A: B * 0.618$, COLOR-STICK; 该语句在被执行时，会在图中添加色彩柱线，该功能在编制 MACD

等指标的时候会显出它的用处。

STICK：柱状线

COLORSTICK：彩色柱状线，当值为正时显示红色，否则显示绿色

COLORRED：为线形色，RED 表示红色

COLORBLUE：为线形色，BLUE 表示蓝色

COLORYELLOW：为线形色，YELLOW 表示黄色

VOLSTICK：成交量柱状线，当股价上涨时显示红色空心柱，否则绿色

LINESTICK：同时画出柱状线和指标线

LINETHICK：对线体的粗细做出描述。格式“LINETHICK + (0/7)”：参数的取值范围在 0 ~ 7 之间，“LINETHICK0”表示最细的线，而“LINETHICK7”表示最粗的线。

CROSSDOT：小叉线

CIRCLEDOT：小圆圈线

POINTDOT：小圆点线

COLORRED 等三个线形描述符还可以自定义颜色，格式为 COLOR + “BBGGRR”；BB、GG、RR 表示蓝色、绿色和红色的分量，每种颜色的取值范围是 00 ~ FF，采用了 16 进制，例如，MA5：MA（CLOSE，5）COLOR00FFFF 表示纯红色与纯绿色的混合色；COLOR808000 表示淡蓝色和淡绿色的混合色。

二、常用指标公式编写举例

（一）从编写最简单的指标开始

通过前几章的学习，我们了解了有关编写指标所需要的各种基础知识、原

理和公式编写语言——函数。现在可以开始使用软件的公式编辑功能来编写符合我们自己投资要求的指标公式了。

在主菜单“工具”－“公式管理”中“选择”“技术指标”，点击“新建”，打开公式编辑器。或者点击功能树中“选择公式组”（或新建公式组按钮），右键点击后选择“新建公式”，打开公式编辑器。

我们首先编制一个收盘价线，只要输入收盘价函数就可以。（见图 54）

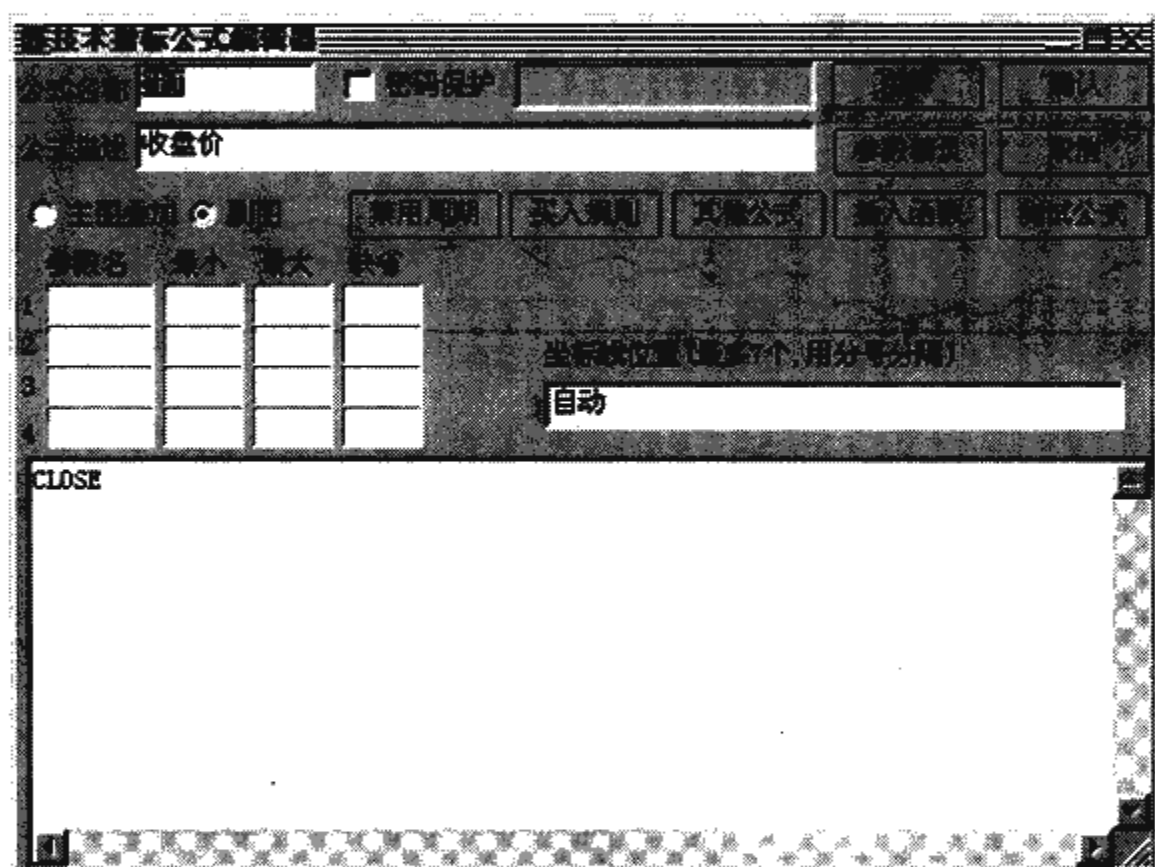


图 54

点击“确认”按钮，我们可以从走势图中观察到第一条指标线的走势。（见图 55）

现在这个指标线显示在 K 线走势的下方，即“副图”中，如果选择“主图叠加”，指标线就会与 K 线图显示在同一个图形框中。（见图 56、图 57）

编制指标需要注意的要点：

股市利器

创建独立技术分析系统



图 55

技术指标公式编辑器

公式名称: SPJ ☐ 密码保护

公式描述: 收盘价

☒ 主图 ☐ 副图

参数名	最小	最大	缺省
1			
2			
3			
4			

坐标轴位置 (最多1个, 用分号分隔)

图例

CLOSE

图 56



图 57

1. 对于可能变动计算周期的指标，或运算比较复杂的指标，需要设置参数。

2. 别忘了给指标公式取名字。

3. 为公式中每条指标赋予一个名字，因为我们有时会在一个公式中编写几条，甚至十几条指标线，每一条线都有名字就好区分了，这些名字后面必须加冒号。

4. 公式中有些指标线只是为了计算的需要，并不需要在走势图中显示出来的话，这时要在冒号后面写上等于号。

例如，我们在公式中写入两条指标线：A 线是最低价线；B 是最高价线，如果在 B 线冒号后面写上等于号，那么在走势图上只会显示 A 线，而不会显示 B 线。（见图 58、图 59）

5. 一个句子写完，一定要以分号结尾。

股市利器

创建独立技术分析系统

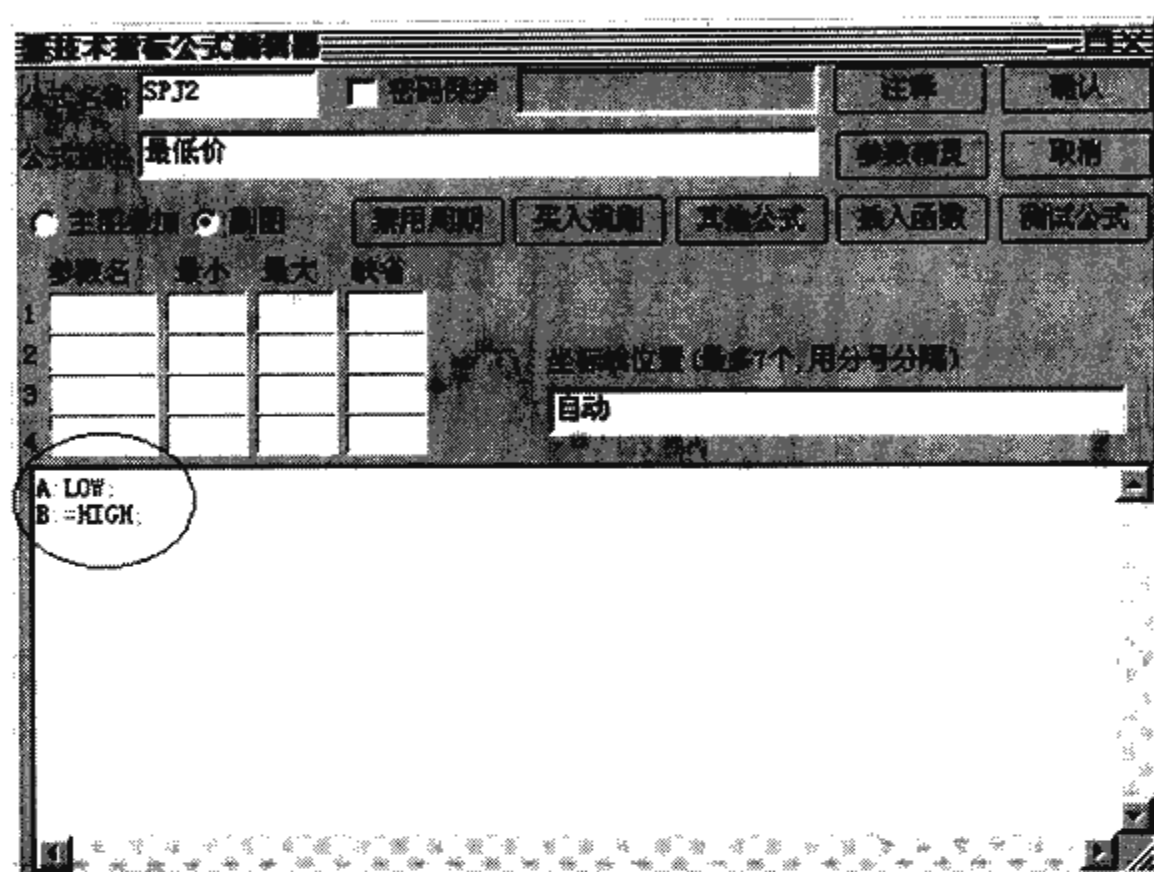


图 58



图 59

6. 为了验证公式是否写得对，可以通过“测试公式”来检查。

(二) 编写最常用的均量和均价线指标

均价线，就是“移动平均线 MA”，是将一段时间的股票价格用数理统计的方法加以平均，再将这些平均价标于图上并用线连接起来即可。它可以用来观察股价的趋势。其中，一段时间常使用的有 5 日、10 日、20 日、30 日、60 日、120 日等。移动平均线可以用来确定这段时间持股的平均成本并使股民能据此判断行情。

5 日平均线 = (今天收盘价 + 昨天收盘价 + ... + 5 天前的收盘价) / 5;

10 日平均线 = (今天收盘价 + 昨天收盘价 + ... + 10 天前的收盘价) / 10;

半年线 120 日平均线 = (今天收盘价 + 昨天收盘价 + ... + 120 天前的收盘价) / 120;

年线 240 日平均线 = (今天收盘价 + 昨天收盘价 + ... + 240 天前的收盘价) / 240;

如果真要这么计算是非常麻烦的，可是用编制公式的方法则非常简单。计算方法是：

N 日移动平均线 = N 日收市价之和 / N

均线指标是求股票收市价的移动平均线，函数 CLOSE 的功能是求当日收市价，函数 MA (X, N) 的功能是求 X 的 N 日移动平均线，所以各条均线指标的公式这样写：

MA1: MA (CLOSE, 5);

MA2: MA (CLOSE, 10);

MA3: MA (CLOSE, 120);

MA4: MA (CLOSE, 240);

注意：“MA”就是计算平均值的函数，其不仅可以将价格、成交量等平均，各种指标数据也可以计算平均值。只要在括号内写上计算的对象和计算的

股市利器

创建独立技术分析系统

时间长度就可以。

一般同图可以绘制多达 16 条指标线，我们可以为每一条指标线取一个名字，这样就可以在图上区分它们。具体方法是在指标公式前写上名称并加一个冒号。该公式中 MA1, MA2, MA3, MA4 是四条不同的语句，别忘记了用分号把它们分开，而且冒号后面不能加等于号，还要设置主图叠加。

指标编制好后，就会在走势图上显示这个均线系统。（见图 60）

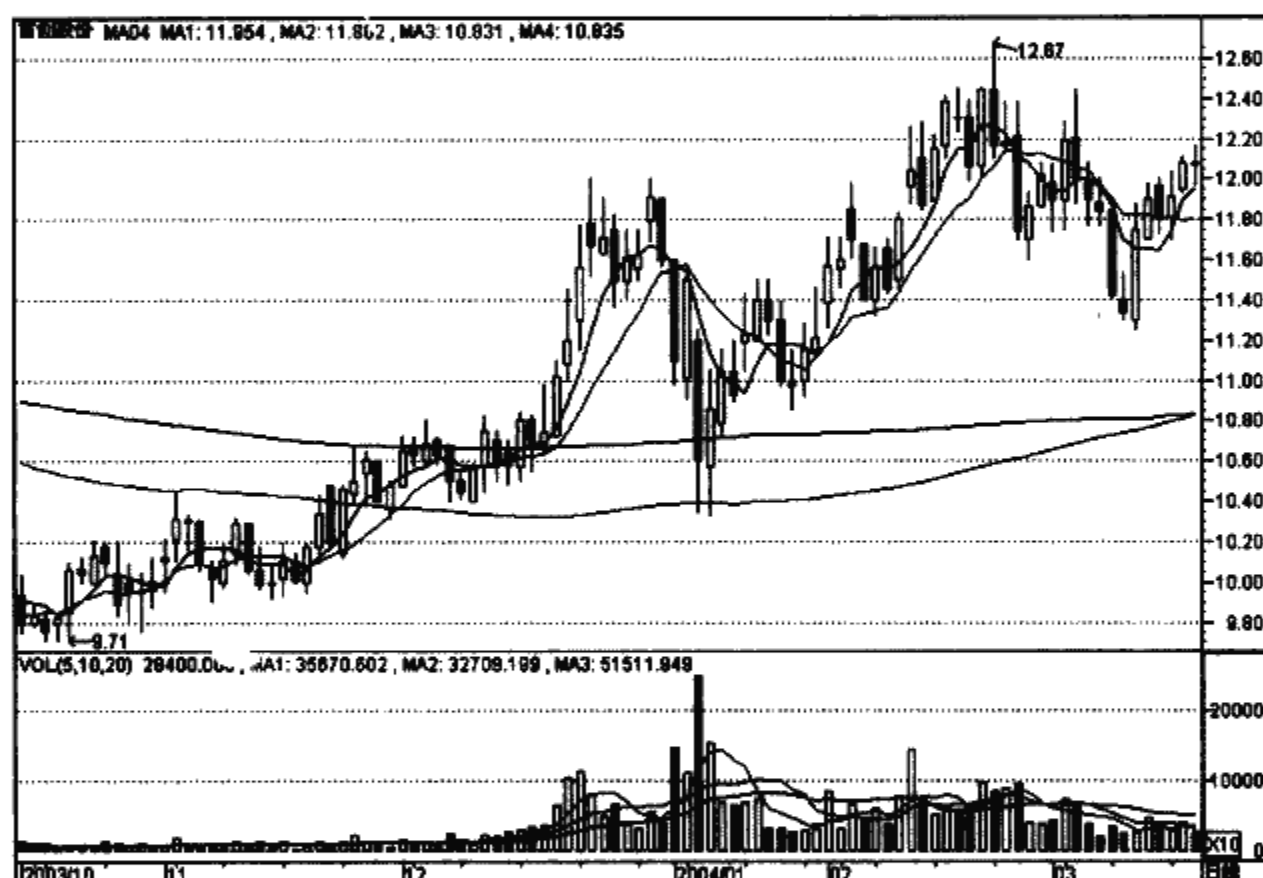


图 60

均量线的编制方法与均价线非常相似，只要将公式中的收盘价函数 CLOSE 换成成交量函数 VOL 就行，并且需要设置参数。（见图 61）

均量线在图中的走势。（见图 62）

值得注意的是，当一条指标线有了名字以后，其后面的指标线就可以将该指标线作为一个函数来使用。请看下例，求收市价的 5 日移动平均价的 10 日

第四章 技术指标编写技法

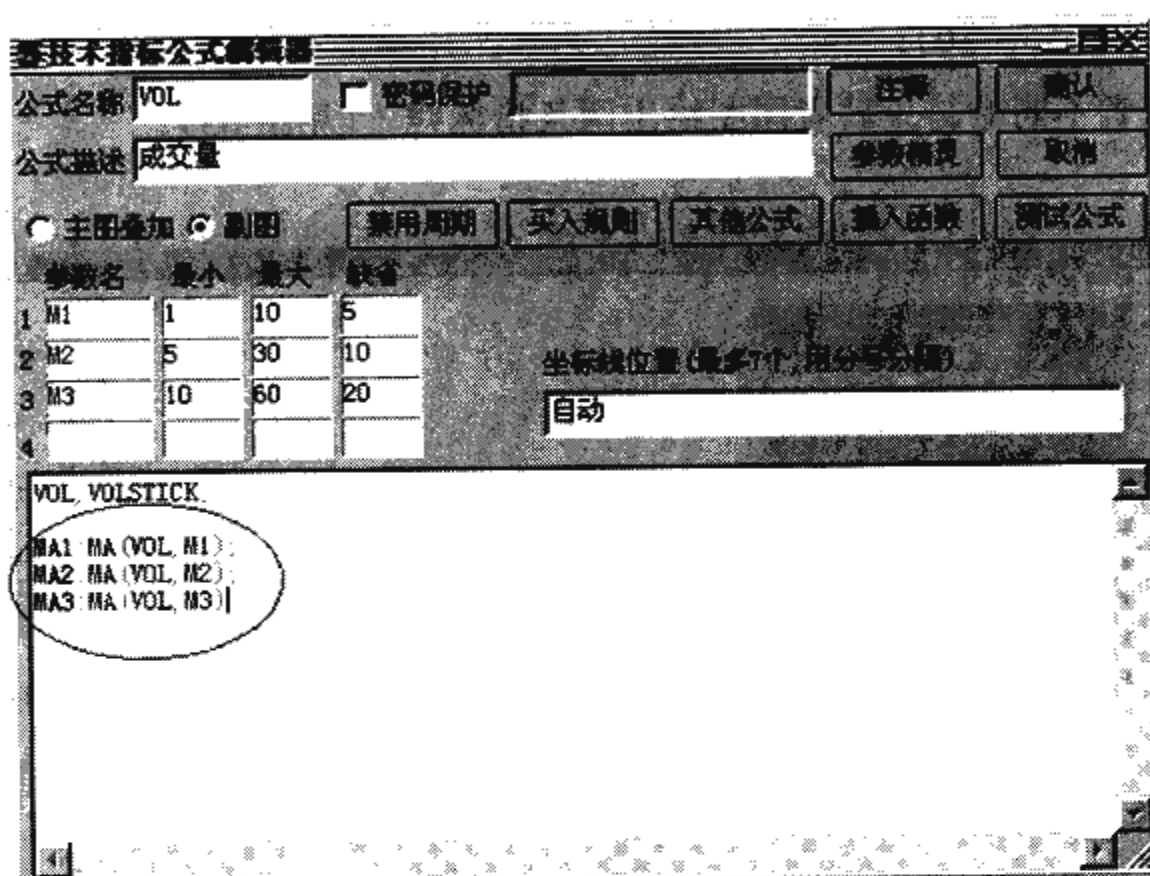


图 61

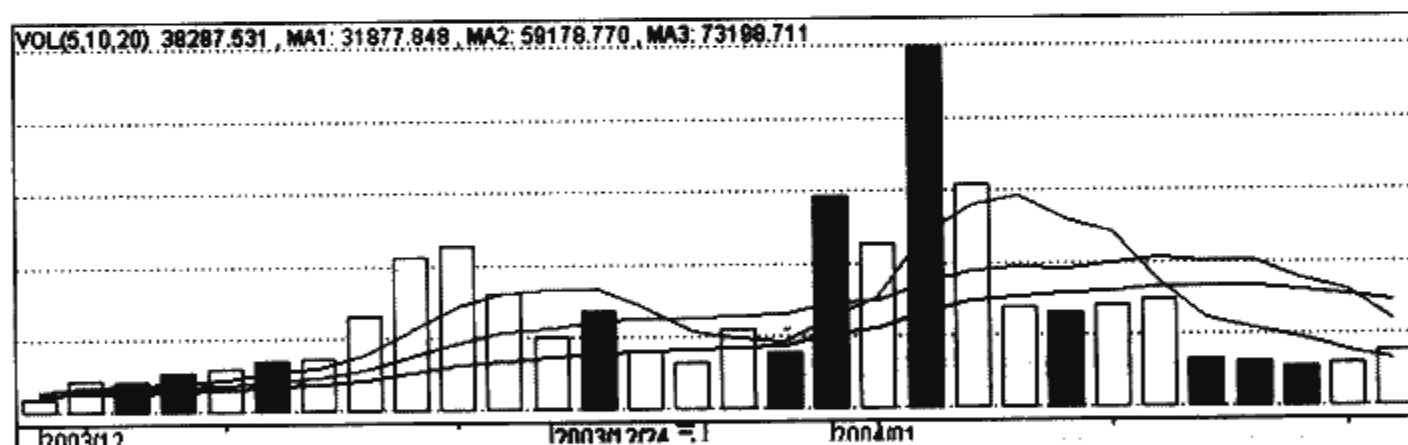


图 62

移动平均线，写成：

MA (MA (CLOSE, 5), 10);

若给收市价 5 日移动平均线取个名字，我们又能这样写：

MA5: MA (CLOSE, 5);

股市利器

创建独立技术分析系统

MA (MA5, 10);

与前者不同的是，后者同图绘出两条指标线。(见图 63)

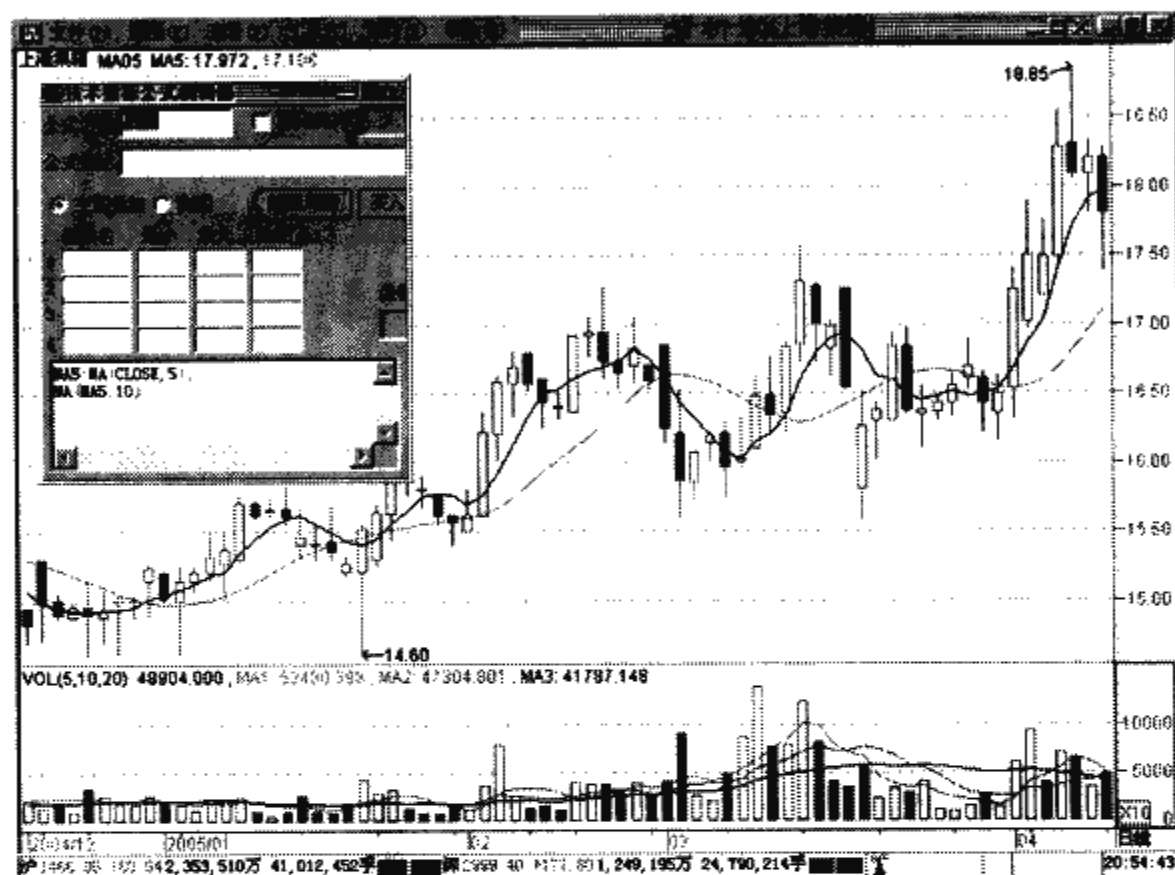


图 63

(三) 乖离率指标编写技法

葛南威尔有关均线理论的 8 大法则当中的第四条和第五条中曾经提到了当股价偏离均线太远的时候，便会向它靠拢，但是并没提到多远才会靠拢。为了解决这个问题，就需要应用到乖离率 (BIAS) 指标。

BIAS 是运用股价指数与移动平均值的比值关系，观测股价偏离移动平均线的程度，以此决定投资者的买卖行为。乖离率指标是一种比较简单的公式，我们通过对乖离率指标编写可以加深对公式设计的理解，并了解参数的实际应用技巧。

1. 乖离率指标的原理。

以当日的均线价格为准，股价和均价之间的差距称为乖离程度，以乖离程度除以均价的百分比就是乖离率。

当日股价与 6 日均线的乖离率 = (当日股价 - 6 日均价) / 6 日均价 × 100；

当日股价与 12 日均线的乖离率 = (当日股价 - 12 日均价) / 12 日均价 × 100；

当日股价与 24 日均线的乖离率 = (当日股价 - 24 日均价) / 24 日均价 × 100。

2. 编写乖离率公式的步骤。

第一步：给乖离率公式和其中的每一个语句命名，例如，6 日乖离率为 BIAS1、12 日乖离率为 BIAS2、24 日乖离率为 BIAS3。

第二步：当日股价在分析家中用 CLOSE 表示；6 日均价我们在前一节刚刚学过，用 MA (CLOSE, 6) 表示。

第三步：在分析家当中，一样使用加减乘除符号以及括号，只是要注意编写公式需要用小括号，不能使用中括号。

另外，可以使用大括号，将语句的注释等内容写进去，便于理解公式的原理，但大括号中的内容不会显示出来。

BIAS1 : (CLOSE - MA (CLOSE, L1)) / MA (CLOSE, L1) * 100；

这里的 L1 是指参数。

第四步：依次类推，我们在技术指标编辑器中将另外两条指标也同样写下来，就得到了 BIAS 指标。

BIAS2 : (CLOSE - MA (CLOSE, L2)) / MA (CLOSE, L2) * 100；

BIAS3 : (CLOSE - MA (CLOSE, L3)) / MA (CLOSE, L3) * 100；

第五步：在参数表内设定好相应的 3 个参数，在分析家 4.0 版公式系统内可以一共设置 4 个参数，参数的变动范围为最大值到最小值，缺省值为当前指标的取值。

股市利器

创建独立技术分析系统

	参数名	最小值	最大值	缺省值
参数 1	L1	1	100	6
参数 2	L2	1	100	12
参数 3	L3	1	100	24

写入参数后测试通过，公式就完成了，请看（图 64）：

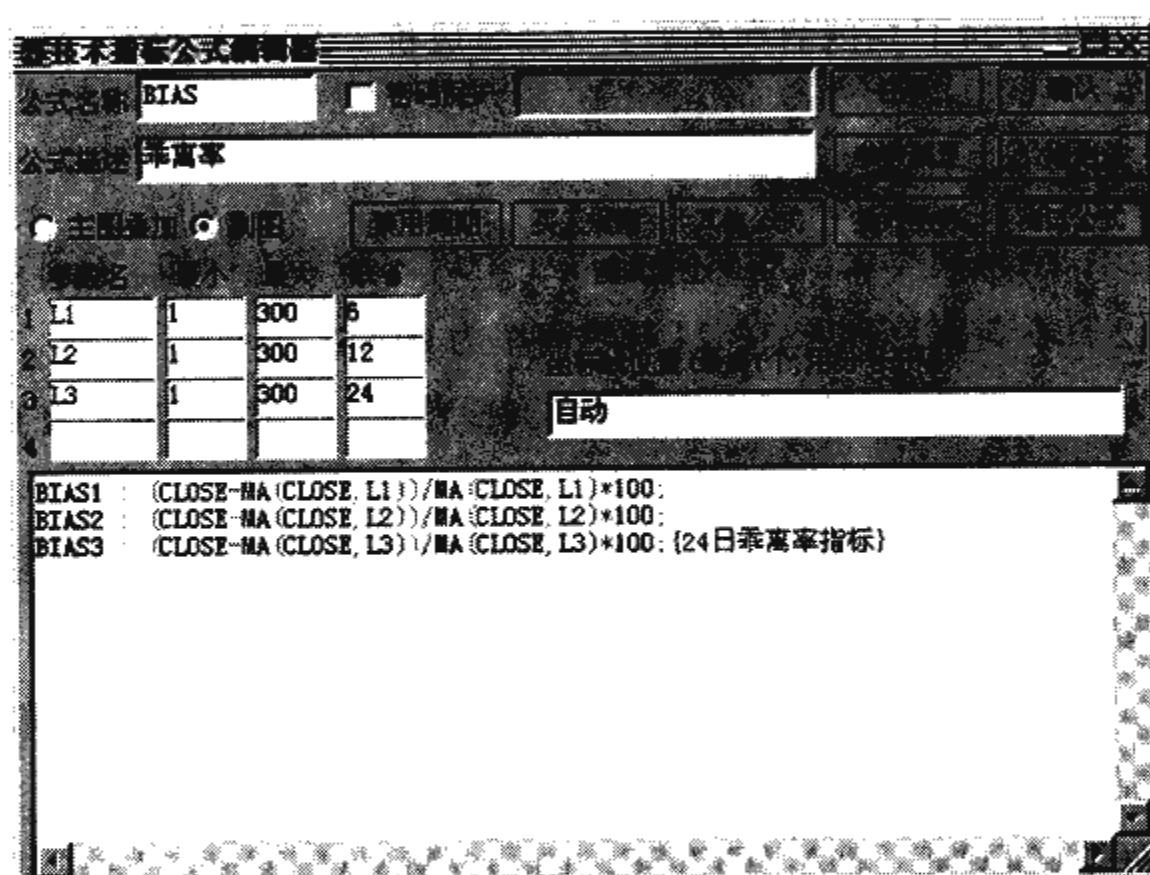


图 64

第六步：确认后，进入 K 线图中，调用 BIAS 指标，就可以进行分析研判。（见图 65）

（四）多空指数指标编写技法

本节通过学习多空指数（BBI）指标编写技法来学习函数的加减乘除和中间表达式。

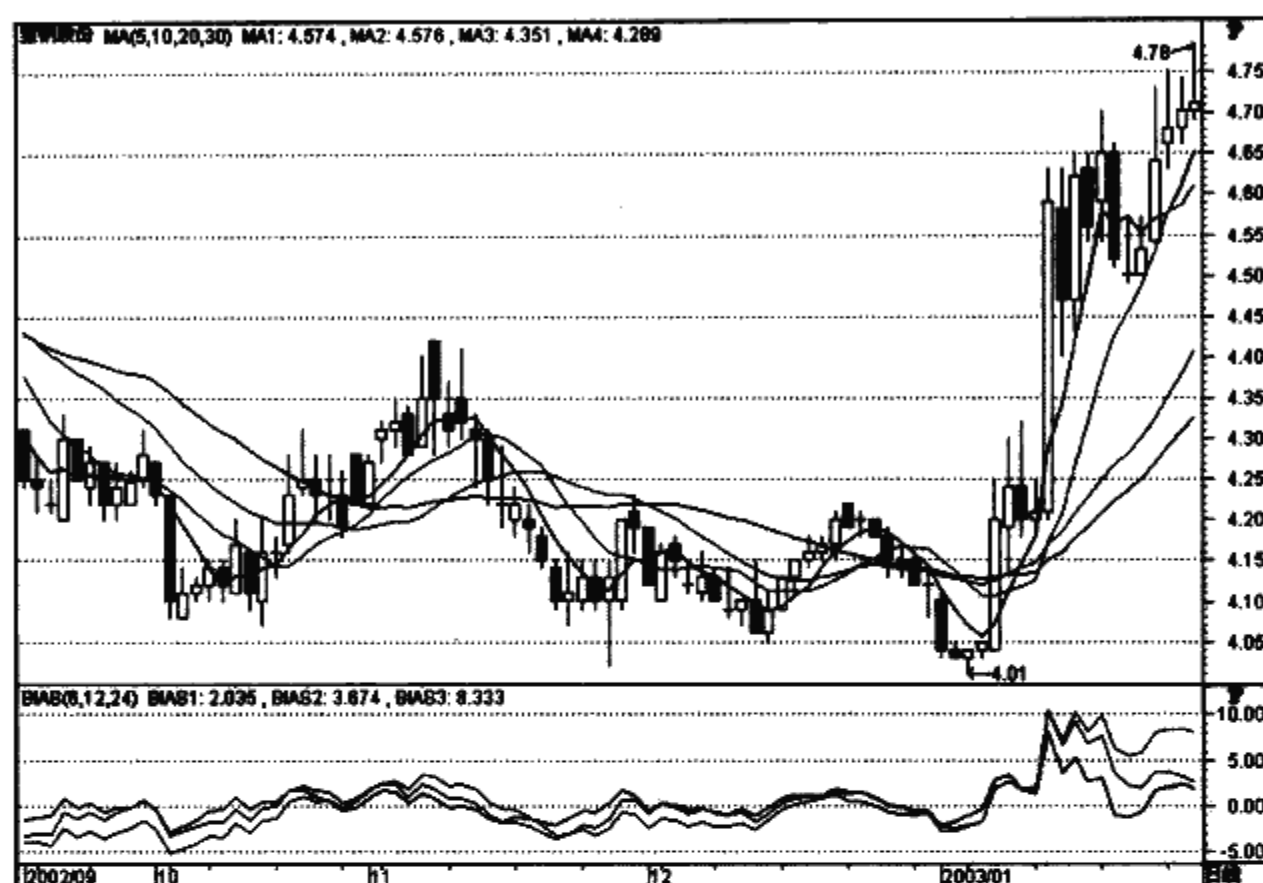


图 65

多空指数是一种关于不同日数移动平均线的综合指标，长期以来，理论界一直为中短期的移动平均线采用多少天数而争论不休，过长期的均线反应滞后，而短期均线系统反应往往过于敏感。因此，从适中的角度出发，衍生出了 BBI 指标。多空指数就是通过几条不同日数的移动平均线加权平均的方法来解决这一问题。多空指数是将 3 天、6 天、12 天、24 天这 4 种平均股价（或指数）相加后除以 4 得出的数值。

该指标的用法：

1. 趋势研判的方法与移动平均线基本相同。
2. 高价区收盘价跌破 BBI 线，卖出信号。
3. 低价区收盘价突破 BBI 线，买入信号。
4. BBI 线向上，股价在 BBI 线之上，多头势强。
5. BBI 线向下，股价在 BBI 线之下，空头势强。

股市利器

创建独立技术分析系统

计算方法：

$$BBI = (3 \text{ 日 MA} + 6 \text{ 日 MA} + 12 \text{ 日 MA} + 24 \text{ 日 MA}) / 4$$

这里需要应用到中间表达式，在前节中我们介绍到假设我们需要引用一条均线，但是不需要显示出来，故在冒号后面加上等号将它们表达为中间表达式。

$$MA3: = MA(CLOSE, 3);$$

$$MA6: = MA(CLOSE, 6);$$

$$MA12: = MA(CLOSE, 12);$$

$$MA24: = MA(CLOSE, 24);$$

公式中的计算符号同一般算术符号是相通的，所以 BBI 计算如下：

$$BBI: (MA3 + MA6 + MA12 + MA24) / 4; \text{ (见图 66)}$$

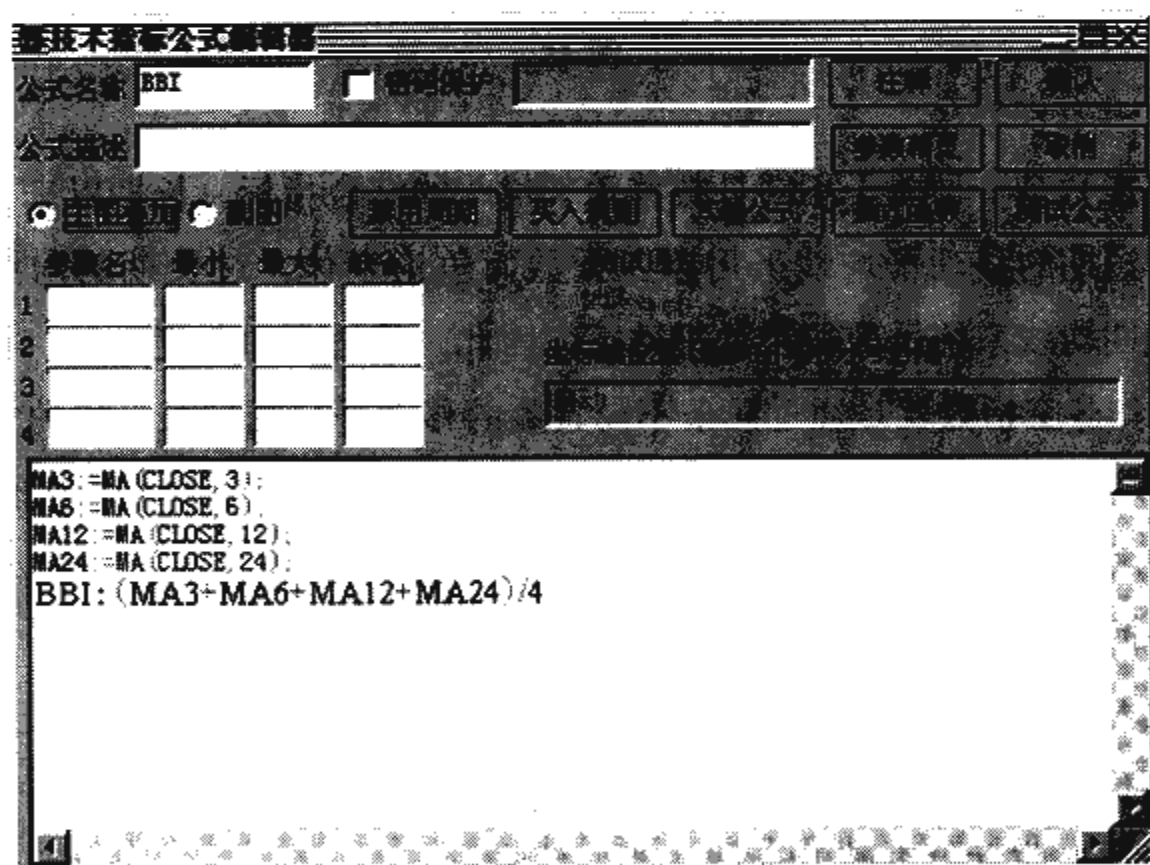


图 66

选择主图叠加指标后，最后测试公式是否正确。确认以后，该指标就可以在走势图中显示出来。（见图 67）

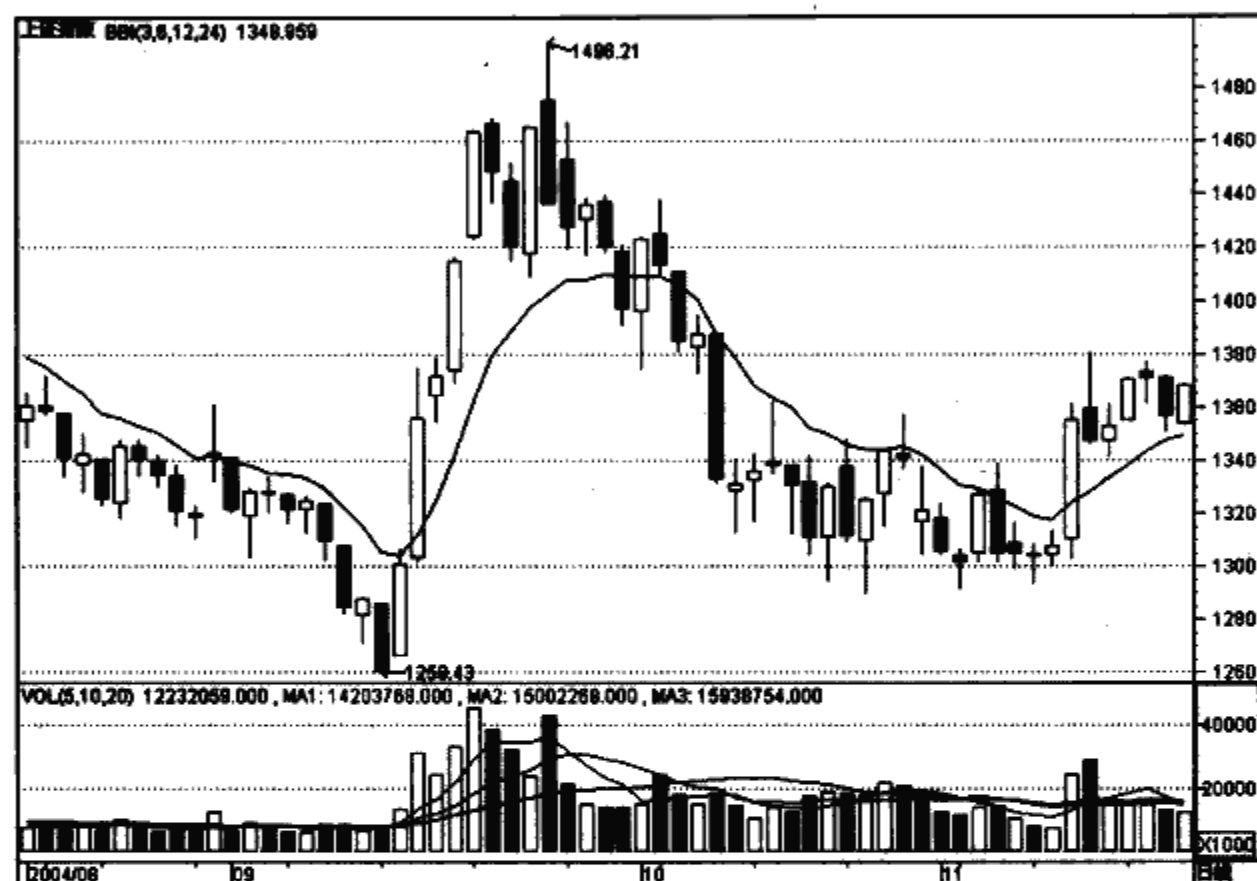


图 67

（五）平滑异同平均指标编写技法

本节通过学习平滑异同平均（MACD）指标的编写，来掌握指标线形的基本设置技巧。在公式中为了突出一些指标的显示效果，设计了一套指标线形用于指标的特殊表现形式。

MACD 是根据移动平均线较易掌握趋势变动的方向之优点所发展出来的，它是利用两条不同速度（短期的移动平均线变动的速率快，而长期的移动平均线变动速率较慢）的指数平滑移动平均线来计算，两者之间的差异状况（DIF）作为研判行情的基础，然后再求其 DIF 之 9 日平滑移动平均线。即

MACD 线。MACD 实际就是运用快速与慢速移动平均线聚合与分离的征兆，来研判买进与卖出的时机和讯号。

1. 分别计算出收市价 SHORT 日指数平滑移动线与 LONG 日指数平滑移动平均线，分别记为 EMA (SHORT) 与 EMA (LONG)。在函数中可以查到移动平均线的函数表达式为 EMA (X, M)，应先行计算出快速移动平均线 (12 日 EMA) 与慢速移动平均线 (26 日 EMA)，公式如下：

EMA (CLOSE, SHORT) ;

EMA (CLOSE, LONG);

参数 SHORT 设置为 12，LONG 设置为 26。

2. 以这两个数值作为测量两者 (快速线与慢速线) 间的“差离值”依据，所谓“差离值”(DIF)，即 12 日 EMA 的数值减去 26 日 EMA 的数值，公式如下：

DIF: EMA (SHORT) - EMA (LONG)

3. 计算 DIF 的 MID 日指数平滑移动平均，记为 DEA，MID 一般设置为 9，公式如下：

DEA: EMA (DIF, M);

4. 用 DIF 减 DEA，得到 MACD 指标。公式如下：

MACD: 2 * (DIF - DEA);

5. 给该指标设置添加彩色柱状线，在 MACD 指标线语句的后面加上“COLORSTICK”，记住要在两条语句之间用逗号隔开。“COLORSTICK”在被执行时，会在图中添加色彩柱线，当指标值为正时显示红色，否则显示绿色。公式如下：

MACD: 2 * (DIF - DEA), COLORSTICK; (见图 68)

在最后一语句中，2 是实际一个常数参数，它在这里的作用在于放大效果，然后通过将它表示为红绿的柱线，表示成形象的红翻绿的情形了，请结合前面的基础介绍观察其写法。(见图 69)

第四章 技术指标编写技法

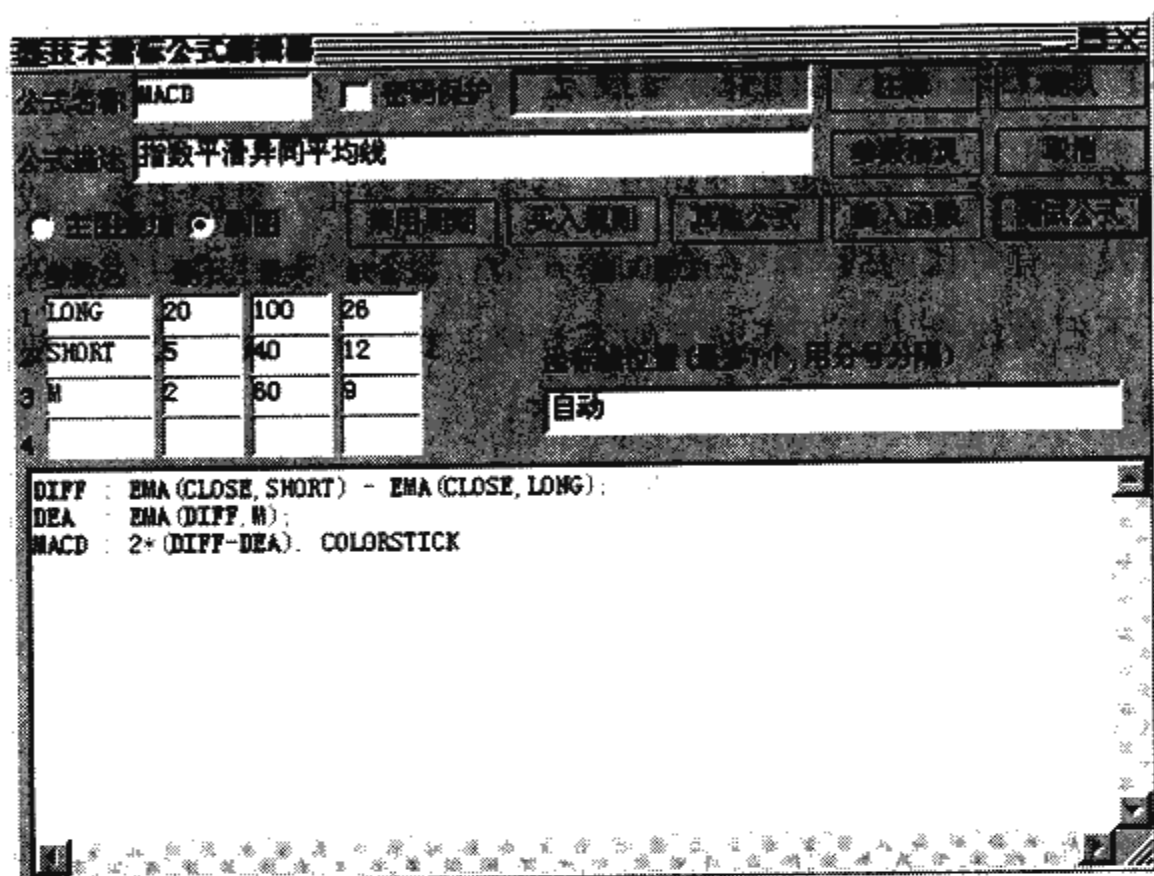


图 68

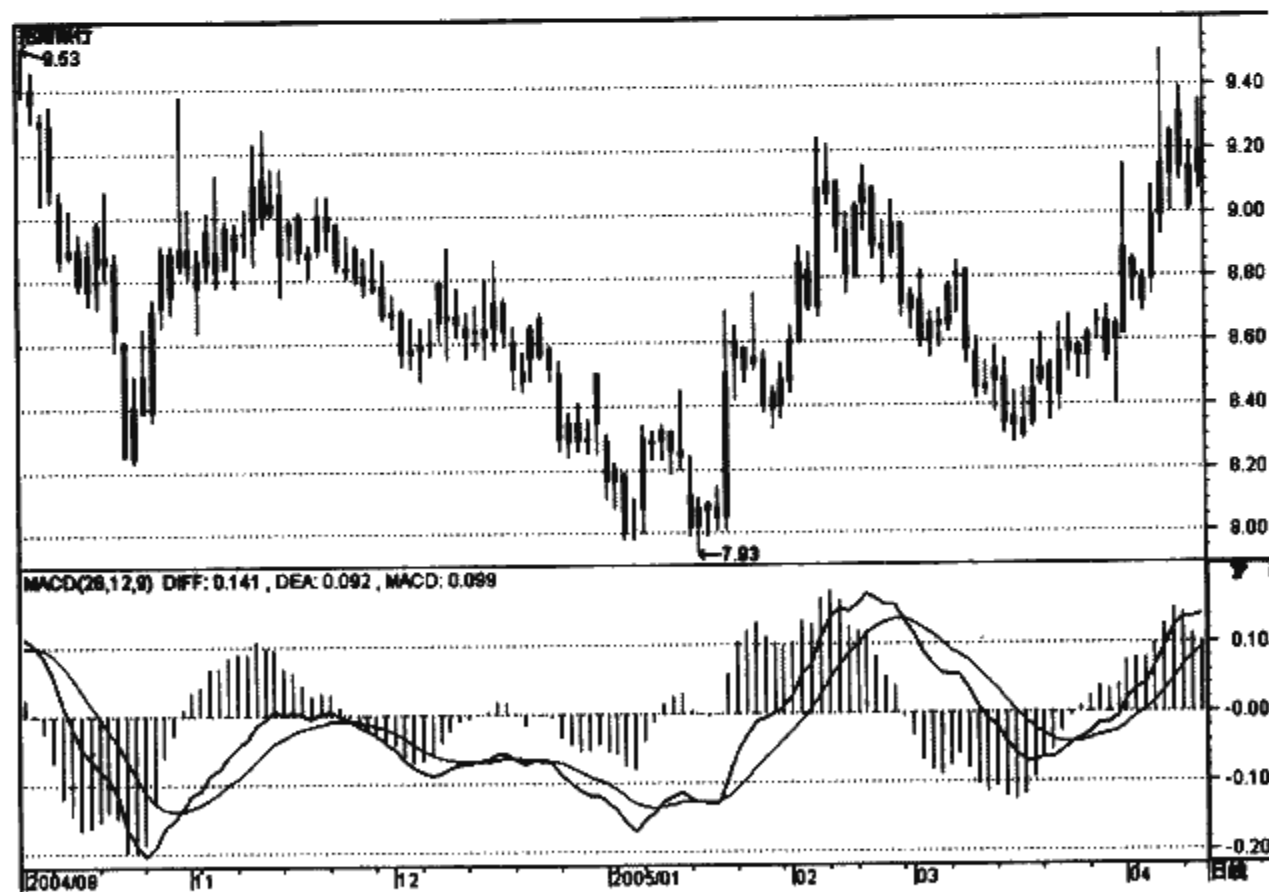


图 69

(六) 副图绘制 K 线的编写技法

许多投资者在分析行情的过程中，经常需要对比大盘的走势，或者其他的同板块以及具有可比的股票。在没有公式指标设计的软件中只能不停地切换分析界面，不但对比性不强，还非常的不方便。我们可以通过公式，使用函数在副图中编制大盘指数 K 线，具体做法如下：

首先，调用 1A0001 的各项数据。

a1: = "1a0001 \$ close";

a2: = "1a0001 \$ open";

a3: = "1a0001 \$ high";

a4: = "1a0001 \$ low";

其次，使用到函数 STICKLINE，先绘制阳线，也即当收盘大于开盘的 K 线，从上到下分为三部分编写，第一部分为上影线，第二部分为实体，第三部分为下影线，请注意该函数的各个参数的使用。

aa: stickline (a1>a2, a1, a2, 8, 1), colorred;

ab: stickline (a1>a2, a3, max (a1, a2), 0, 1), colorred;

ac: stickline (a1>a2, min (a1, a2), a4, 0, 1), colorred;

第三，用同样的方法，绘制阴线。

ad: stickline (a1<a2, a1, a2, 8, 0), colorblue;

ae: stickline (a1<a2, a3, max (a1, a2), 0, 1), colorblue;

af: stickline (a1<a2, min (a1, a2), a4, 0, 1), colorblue; (见图 70)

公式最后编辑汇总如下：

a1: = "1a0001 \$ close";

a2: = "1a0001 \$ open";

a3: = "1a0001 \$ high";

a4: = "1a0001 \$ low";

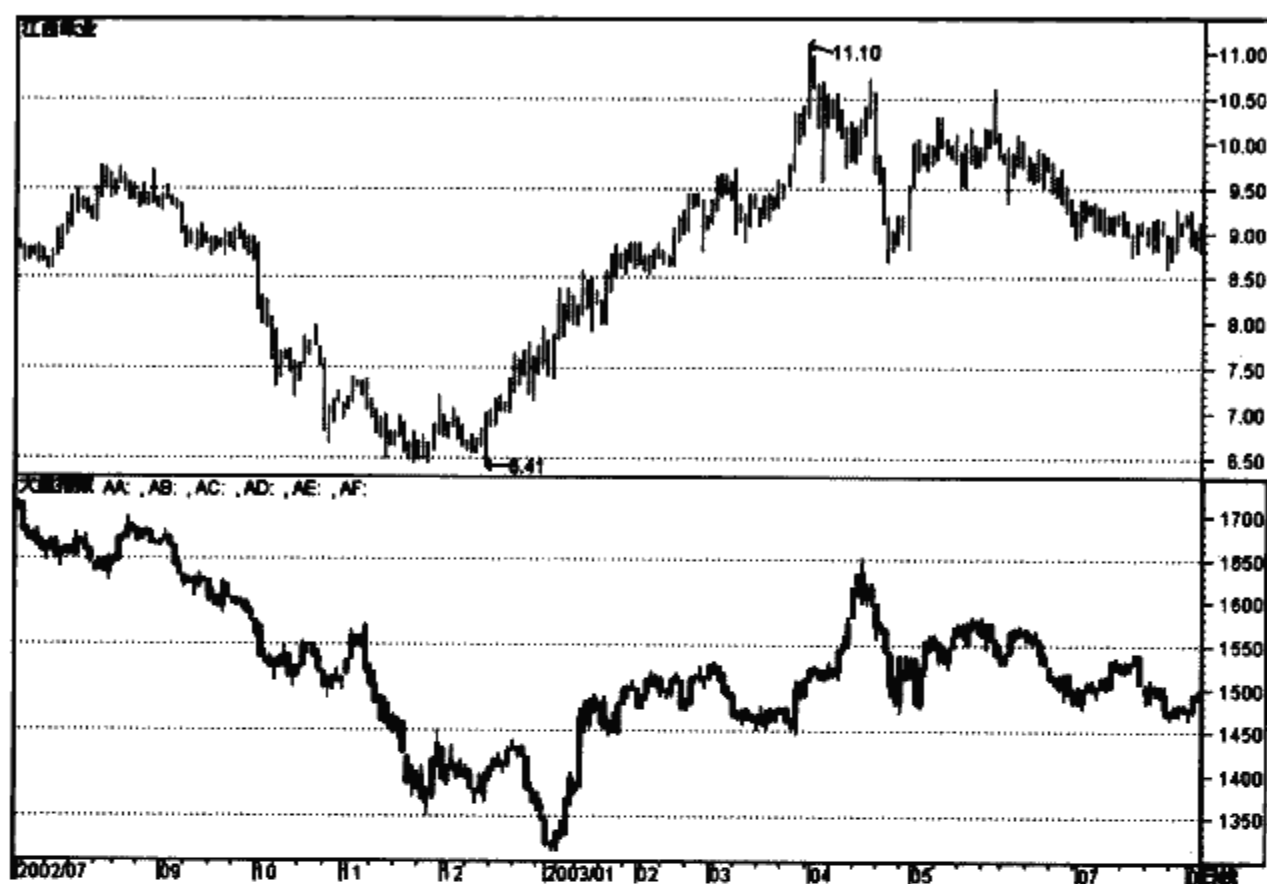


图 70

```
aa: stickline (a1>a2, a1, a2, 8, 1), colorred;
ab: stickline (a1>a2, a3, max (a1, a2), 0, 1), colorred;
ac: stickline (a1>a2, min (a1, a2), a4, 0, 1), colorred;
ad: stickline (a1<a2, a1, a2, 8, 0), colorblue;
ae: stickline (a1<a2, a3, max (a1, a2), 0, 1), colorblue;
af: stickline (a1<a2, min (a1, a2), a4, 0, 1), colorblue;
```

(七) 宝塔线的编制技法

首先，我们给一些基本语句赋值。

B0 = 2 日前的收盘价 - 开盘价；

B1 = 昨日的收盘价；

B2 = 2 日前的收盘价；

B3 = 3 日前的收盘价；

B4 = 4 日前的收盘价；

CMAX = 收盘价和 B1 的较大值和 B2 的较大值和 B3 的较大值；

CMIN = 收盘价和 B1 的较小值和 B2 的较小值和 B3 的较小值。

其次，编写宝塔线的公式语句。

B0: = REF (C - O, 2);

B1: = REF (C, 1);

B2: = REF (C, 2);

B3: = REF (C, 3);

B4: = REF (C, 4);

CMAX: = MAX (MAX (MAX (C, B1), B2), B3);

CMIN: = MIN (MIN (MIN (C, B1), B2), B3);

STICKLINE (C = CMAX AND (B1 >= B2 OR B1 >= B3) OR B1 = CMAX
AND (B2 = CMIN OR B3 = CMIN) AND C >= B2 OR B2 = CMAX AND B3 =
CMIN AND C >= B1 OR B3 = CMAX AND C >= B1 AND C >= B2, B1, C,
5, 1), COLORRED;

STICKLINE (C = CMAX AND B1 = CMIN, B2, C, 5, 1), COL-
ORRED;

STICKLINE (C = CMIN AND (B1 < B2 OR B1 < B3) OR B1 = CMIN AND
(B2 = CMAX OR B3 = CMAX) AND C < B2 OR B2 = CMIN AND B3 = CMAX
AND C < B1 OR B3 = CMIN AND C < B1 AND C < B2, B1, C, 5, 0), COL-
ORblue;

STICKLINE (B1 = CMAX AND C = CMIN, B2, C, 5, 0), COLOR-
blue;

STICKLINE (B1 = CMIN AND C >= B2 OR (B2 = CMIN AND B1 <= B3
OR B3 = CMIN AND B1 <= B2) AND B2 < B4 AND C >= B1, B1, B2, 5,

0), COLORblue;

STICKLINE (B1 = CMAX AND C < B2 OR (B2 = CMAX AND B1 > B3 OR
B3 = CMAX AND B1 > B2) AND B2 > = B4 AND C < B1, B1, B2, 5, 1),
COLORRED;

最后，为了便于分析，在走势图上增加多条移动平均线。(见图 71)

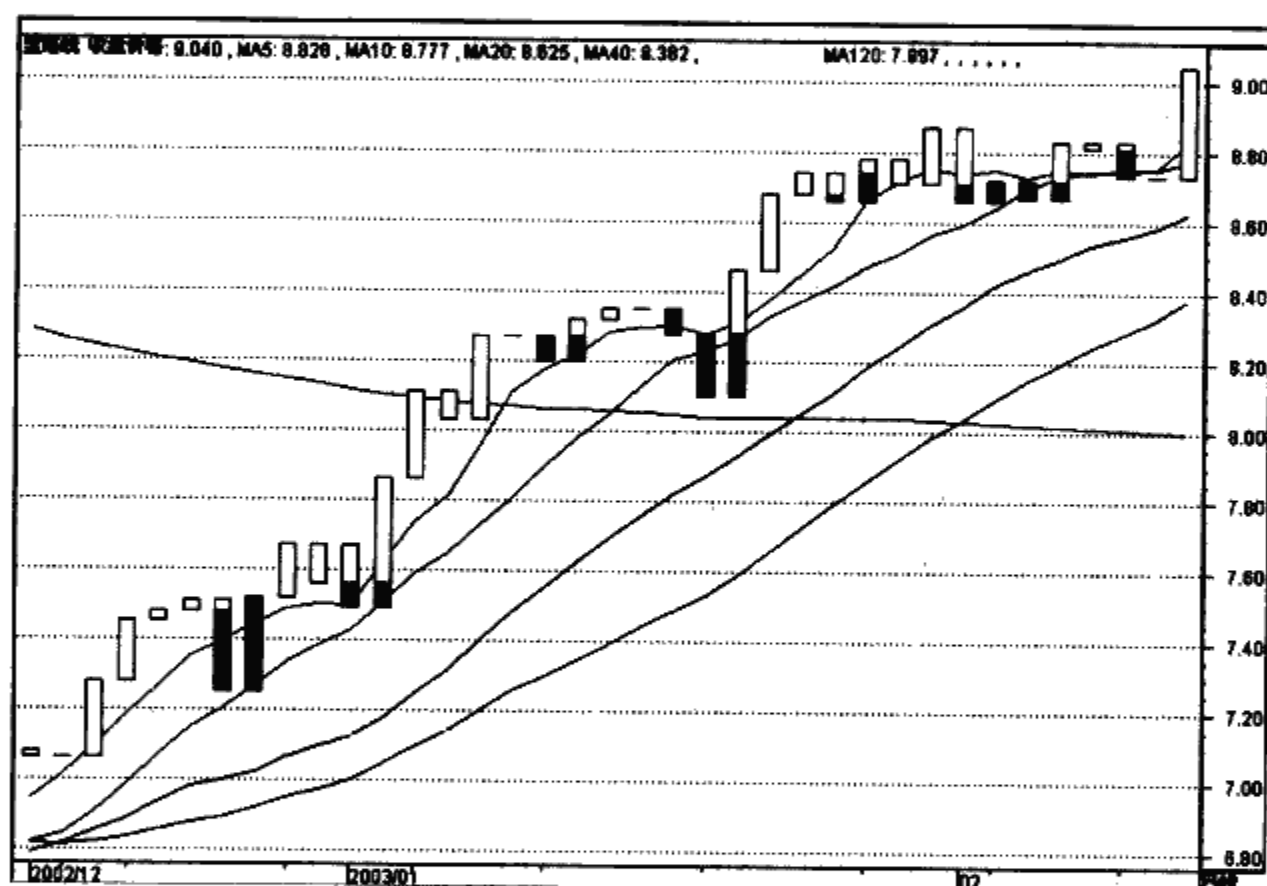


图 71

公式最后编辑汇总如下：

ma5: ma (c, 5);
ma10: ma (c, 10);
ma20: ma (c, 20);
ma40: ma (c, 30);
ma60: ma (c, 60);

```
ma120: ma (c, 120);  
B0: = REF (C, 0); B1: = REF (C, 1); B2: = REF (C, 2); B3:  
= REF (C, 3); B4: = REF (C, 4);  
CMAX: = MAX (MAX (MAX (C, B1), B2), B3); CMIN: = MIN  
(MIN (MIN (C, B1), B2), B3);  
STICKLINE (C = CMAX AND (B1 >= B2 OR B1 >= B3) OR B1 = CMAX  
AND (B2 = CMIN OR B3 = CMIN) AND C >= B2 OR B2 = CMAX AND B3 =  
CMIN AND C >= B1 OR B3 = CMAX AND C >= B1 AND C >= B2, B1, C,  
5, 1), COLORRED;  
STICKLINE (C = CMAX AND B1 = CMIN, B2, C, 5, 1), COL-  
ORRED;  
STICKLINE (C = CMIN AND (B1 < B2 OR B1 < B3) OR B1 = CMIN AND  
(B2 = CMAX OR B3 = CMAX) AND C < B2 OR B2 = CMIN AND B3 = CMAX  
AND C < B1 OR B3 = CMIN AND C < B1 AND C < B2, B1, C, 5, 0), COL-  
ORblue;  
STICKLINE (B1 = CMAX AND C = CMIN, B2, C, 5, 0), COLOR-  
blue;  
STICKLINE (B1 = CMIN AND C >= B2 OR (B2 = CMIN AND B1 <= B3  
OR B3 = CMIN AND B1 <= B2) AND B2 < B4 AND C >= B1, B1, B2, 5,  
0), COLORblue;  
STICKLINE (B1 = CMAX AND C < B2 OR (B2 = CMAX AND B1 > B3 OR  
B3 = CMAX AND B1 > B2) AND B2 >= B4 AND C < B1, B1, B2, 5, 1),  
COLORRED;
```

(八) 相对强弱指标编写技法

编写指标的首要前提是必须要在理解指标原理的基础上, 对于自创指标更

要有成熟的投资理念做支持。

1. 指标原理。

相对强弱指数的理论认为，在一个正常的股市中，只有多空双方的力量取得均衡，股价才能稳定。

相对强弱指数（RSI）指标是通过比较一段时期内的平均收盘涨数和平均收盘跌数来分析市场买卖盘的意向和实力从而分析未来市场的走势。（见图 72）

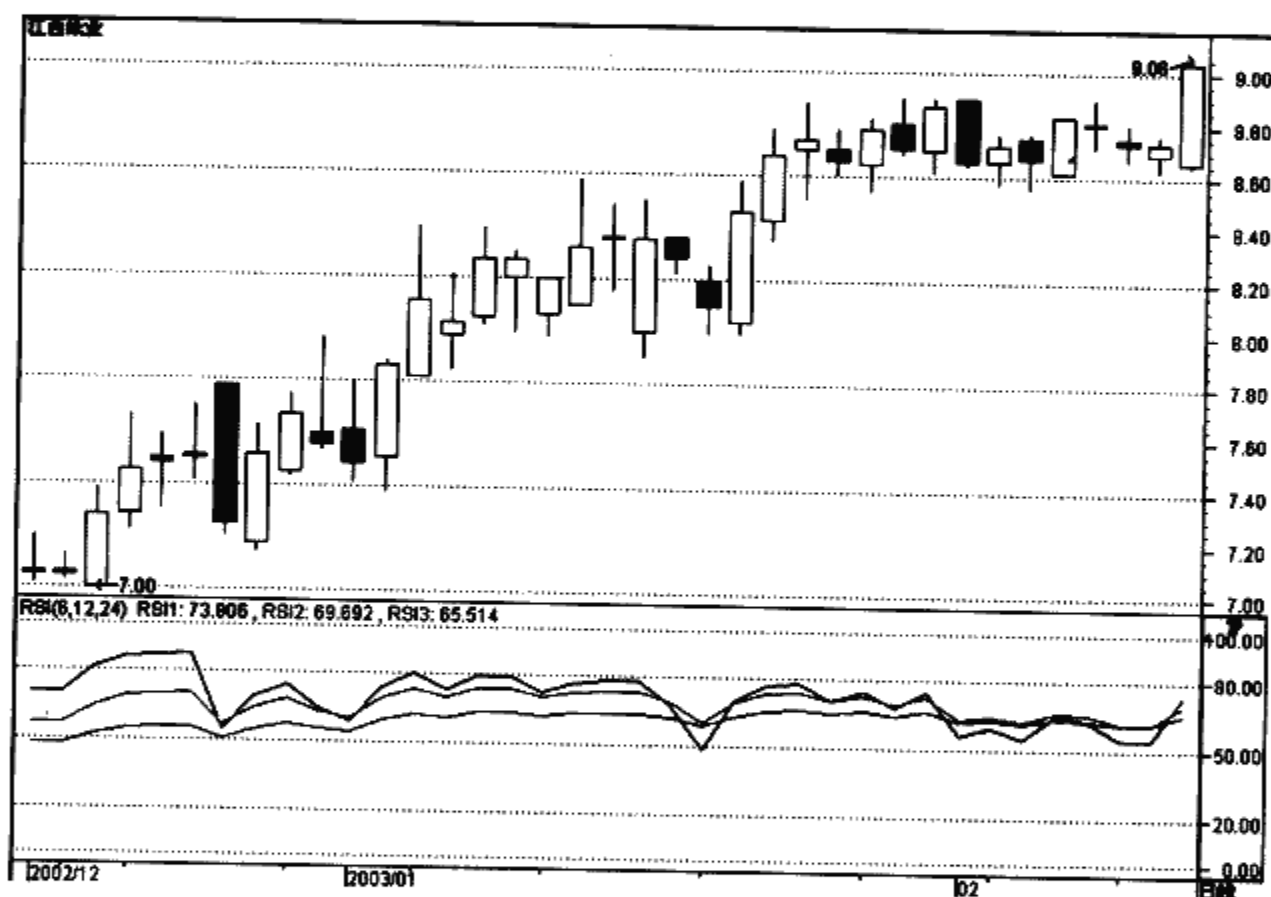


图 72

2. 计算公式。

$$RSI = 100 - 100 / (1 + RS)$$

$$RS = N \text{ 日内收市价上涨幅度总和} \div N \text{ 日内收市价下跌幅度总和}$$

公式中的 RS 又称为相对强弱值，RSI 计算公式把强弱的变化幅度限定在

0~100 之间。

相对强弱指数需要设置三条指标线，RSI 指标参数分别为：N1、N2、N3，统计天数一般设置为 6 天、12 天、24 天。N 值愈大趋势感愈强，但有反应滞后倾向，称为慢速线；N 值愈小对变化愈敏感，但易产生飘忽不定的感觉，称为快速线。

3. 编写步骤。

该指标由三条指标线组成，编写出其一，其他的依次类推；涨幅的表达用“今日收盘 - 前日收盘”，即“ $LC := CLOSE - REF(CLOSE, 1)$ ”表示； $ABS(X)$ 表示求得绝对值； $MAX(CLOSE - LC, 0)$ ，表示如果本周期上涨即得上涨值，否则取 0，很多时候我们利用 MAX 函数使变量和 0 进行比较，然后求得变量中的正值。

以下用 RSI 的第一条指标线来演示编写过程，RSI1。

昨日收盘： $LC := REF(CLOSE, 1)$ ；

上涨幅度： $AA := MAX(CLOSE - LC, 0)$ ；

收盘价振动幅度： $AB := ABS(CLOSE - LC, 0)$ ；

N1 日的上涨幅度的指数移动平均： $AC := SMA(AA, N1, 1)$ ；

N1 日的涨幅的指数移动平均： $AD := SMA(AB, N1, 1)$ ；

$RSI := AC / AD * 100$

	参数名	最小值	最大值	缺省值
参数 1	N1	1	100	6
参数 2	N2	1	100	12
参数 3	N3	1	100	24

将上面各个表达式综合起来就可以得到以下的 RSI 的指标公式：

$LC := REF(CLOSE, 1)$ ；

$RSI1 := SMA(MAX(CLOSE - LC, 0), N1, 1) / SMA(ABS(CLOSE - LC), N1, 1) * 100$ ；

$RSI2: SMA(MAX(CLOSE - LC, 0), N2, 1) / SMA(ABS(CLOSE - LC), N2, 1) * 100;$

$RSI3: SMA(MAX(CLOSE - LC, 0), N3, 1) / SMA(ABS(CLOSE - LC), N3, 1) * 100;$

(九) 随机指标编写技法

随机指标的原理是当价格上涨时，收市价倾向于接近当日价格区间的上端；相反，在下降趋势中收市价趋向于接近当日价格区间的下端。随机指标在设计中充分考虑价格波动的随机振幅与中短期波动的测算，使其短期测市功能比移动平均线更加准确有效，在市场短期超买超卖的预测方面又比强弱指标敏感，因此，这一指标被投资者广泛采用。（见图 73）

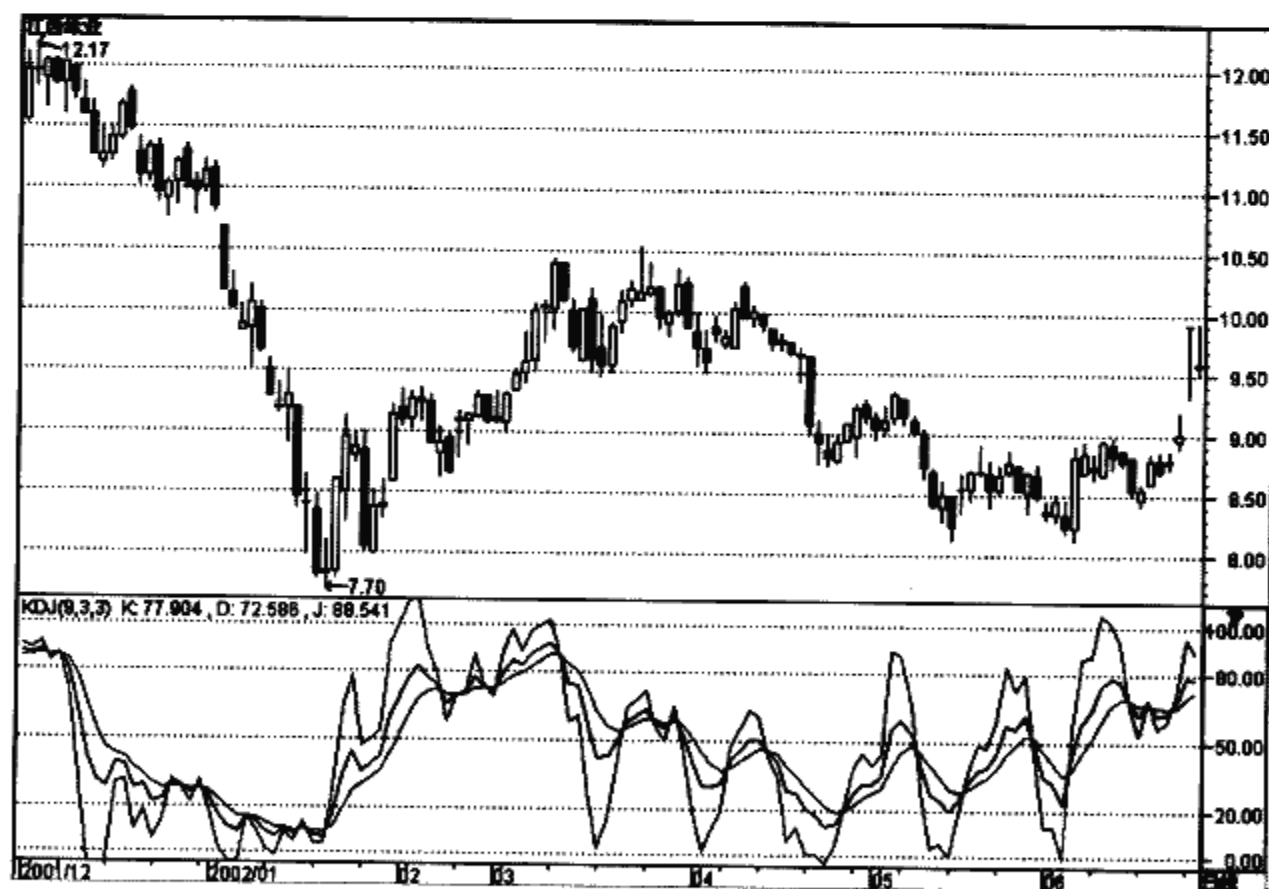


图 73

股市利器

创建独立技术分析系统

计算方法：

产生 KD 以前，先产生未成熟随机值 RSV (row stochastic value)，RSV 实际上就是 WMS%，可能是这两者产生的途径不同，各自取了不同的名字。

$$RSV = (\text{收盘价} - \text{最近 } N \text{ 日最低价}) \div (\text{最近 } N \text{ 日最高价} - \text{最近 } N \text{ 日最低价}) \times 100$$

RSV 的计算方法为收盘价和 N1 天内的最高和最低的差的比值，使用函数 HHV、LLV 可以轻松地得到最高和最低。

N 天内最高价：HHV (HIGH, N1);

N 天内最低价：LLV (LOW, N1);

编写公式语句：

$$RSV := (\text{CLOSE} - \text{LLV}(\text{LOW}, N)) / (\text{HHV}(\text{HIGH}, N) - \text{LLV}(\text{LOW}, N)) * 100;$$

对每一交易日求 RSV，对 RSV (WMS%) 进行指数平滑，就得到 K 指标，对 K 值进行指数平滑，就得到 D 值。

$$K = \text{昨日 } RSV * 1/12 + \text{今日的 } RSV * 11/12;$$

$$D = \text{昨日 } K * 25/26 + \text{今日的 } RSV * 1/26;$$

$$J = 3 * K - 2 * D;$$

	参数名	最小值	最大值	缺省值
参数 1	N1	1	100	6
参数 2	N2	1	100	12
参数 3	N3	1	100	24

将上面各个表达式综合起来就可以得到以下 KDJ 的指标公式：

$$RSV := (\text{CLOSE} - \text{LLV}(\text{LOW}, N)) / (\text{HHV}(\text{HIGH}, N) - \text{LLV}(\text{LOW}, N)) * 100;$$

$$K := \text{SMA}(RSV, M1, 1);$$

$$D := \text{SMA}(K, M2, 1);$$

$J: 3 * K - 2 * D;$

(十) 人气指标编写技法

从人气指标 (OBV) 的制作原理上分析, 葛兰碧认为, 短期价格的波动受“人气”影响较大, 有时与基本因素所反映出的真实情况并不一致, 然而波动趋势则是有迹可循的。他认为成交量是股价运动的本质, 而价格则以成交量作领先指标, 当价格上升时所需的成交量会较大, 下跌时会较小, 可见 OBV 的优异之处在于往往能走在价格趋势之前。

该指标也被称为累积能量线或能量潮, 它的理论基础是“能量是因, 股价是果”, 即股价的上升要依靠资金能量源源不断地输入才能完成, 是从成交量变动趋势来分析股价转势的技术指标。OBV 能量潮是一个能有效地将股价与成交量综合在一起考虑的技术指标。

计算 OBV 的计算公式很简单, 当今日收盘价高于昨日收盘价时, 今日的成交量列为“正值”, 而当今日收盘价低于昨日收盘价时, 则今日的成交量列为“负值”, 一连串时间内的正负值成交量累计相加, 即为 OBV 数值, 将这些数值标于图上并相连, 便得到一根 OBV 线。

(1) 今日收盘价高于昨日收盘价时, 今日的成交量列为“正值”的公式如下:

$AA: = IF (CLOSE \geq REF (VOL, 1), VOL, 0);$

(2) 今日收盘价低于昨日收盘价时, 则今日的成交量列为“负值”公式如下:

$BB: = IF (CLOSE < REF (VOL, 1), -VOL, 0);$

(3) 将所有的成交量加和, 公式如下:

$CC: = AA + BB;$

(4) 统计所有的周期上的成交量即得 OBV。公式如下:

$OBV: SUM (OBV, 0);$

股市利器

创建独立技术分析系统

上面编写的例子使用了 IF 函数，AA 计算了多方力量同时将空方的成交量忽略为 0，同样在计算空方成交量的同时我们又忽略了多方的力量，将两者加和就得到了我们所需要的 OBV。（见图 74）



图 74

将上面各个表达式综合起来就可以得到以下 OBV 的指标公式：

$$\text{SUM}(\text{IF}(\text{CLOSE} > \text{REF}(\text{CLOSE}, 1), \text{VOL}, \text{IF}(\text{CLOSE} < \text{REF}(\text{CLOSE}, 1), -\text{VOL}, 0)), 0)$$

（十一）布林线指标编写技法

布林线（BOLL）指标由约翰·布林先生创造，它是利用统计原理，求出股价的标准差及其信赖区间，从而确定股价的波动范围及未来走势，利用波带显示股价的安全高低价位，因而也被称为布林带。其上下限范围不固定，随股

价的波动而变化。布林指标和麦克指标一样，同属路径指标，股价波动在上限和下限的区间之内，这条带状区的宽窄，随着股价波动幅度的大小而变化，股价涨跌幅度加大时，带状区变宽，涨跌幅度狭小盘整时，带状区则变窄。总之，布林线属于变异线，可随股性的变化自动调整位置，由于它灵活实用，所以成为近年国际金融市场最常被运用的技术指标之一。

计算方法：

BOLL 带绘制支撑线 (LOWER)、阻力线 (UPPER)、中线 (MID)。

$MID = \text{收盘价的 } N \text{ 日移动平均}$

$STD = N \text{ 天的收盘价的标准差}$

$UPPER = MID + \text{离差系数} * STD$

$LOWER = MID - \text{离差系数} * STD$

其中，N 是设定统计天数，一般为 26，P 是设定 BOLL 带宽度，一般为 2。

注意要点：STD (X, N) 表示计算标准差。首先得到一段时间 N 天的 MA，然后按照你要设定的参数赋予标准差之后加减即得到上下两根 BOLL 线，中间的通道为 BOLL 通道。(见图 75、图 76)

(十二) 指数平均数指标编写技法

指数平均数 (EXPMA) 指标的构造原理是对价格收盘价进行算术平均，并根据计算结果来进行分析，用于判断价格未来走势的变动趋势。

EXPMA 指标是一种趋向类指标，与 MACD、DMA 相比，它由于其计算公式中着重考虑了价格当天 (当期) 行情的权重，因此在使用中可以克服其他指标信号对于价格走势的滞后性，同时也在一定程度上消除了 DMA 指标在某些时候对于价格走势所产生的信号提前性，是一个非常有效的分析指标。

该指标的主要优势是：对移动平均线进行了取长补短，同时又具备了 KDJ 指标和 MACD 指标的“金叉”和“死叉”等功能。因此，该指标具有较

股市利器

创建独立技术分析系统

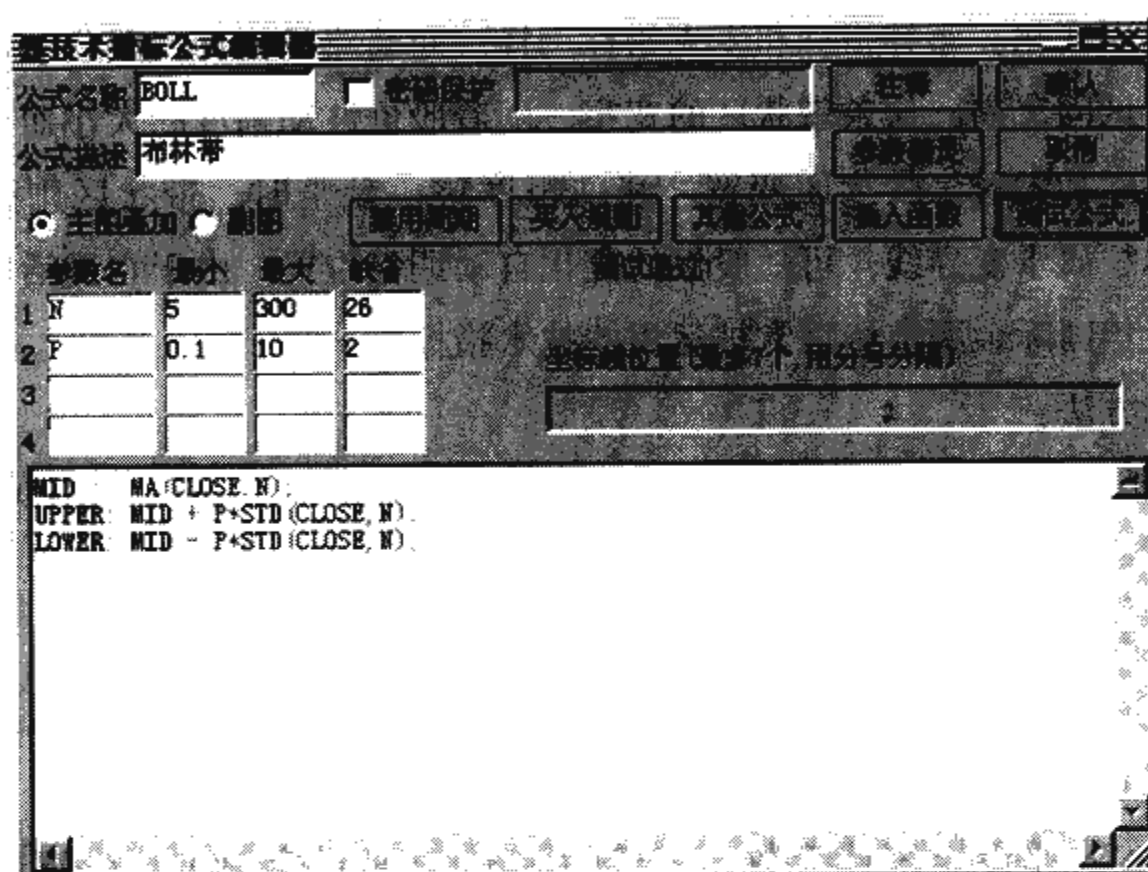


图 75

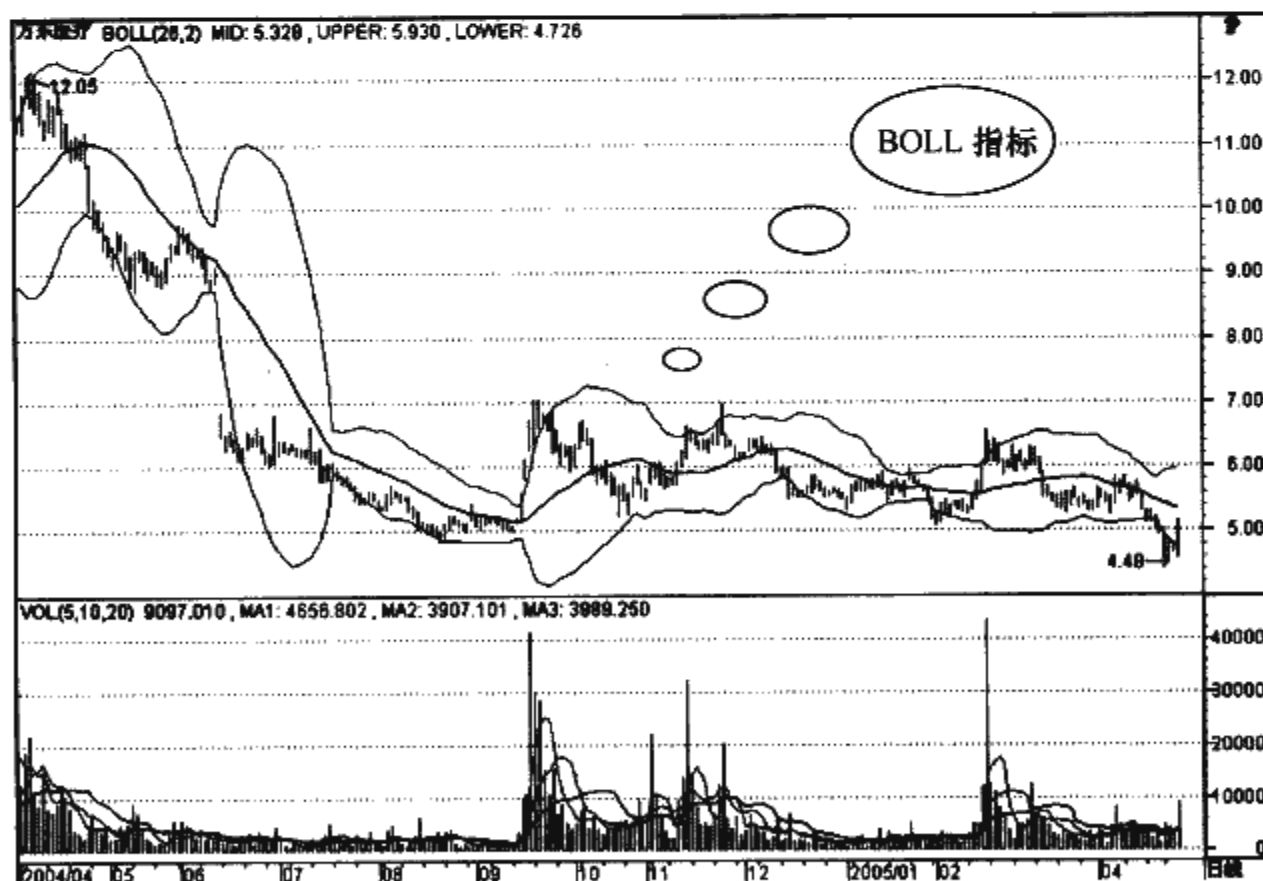


图 76

高的成功率和准确性，对于个股的抄底和逃顶提供了较好的点位，是投资者采用中短线操作的良好依据。

计算公式：

$$\text{EXPMA} = (\text{当日或当期收盘价} - \text{上一日或上期 EXPMA}) / N + \text{上一日或上期 EXPMA}$$

其中，首次上期 EXPMA 值为上一期收盘价，N 为天数。

原本该指标采用了移动平均算法，但是在公式中本身有一个函数 EMA 就是计算指数平滑移动平均，在函数介绍当中和前面的指标中我们都已见过，所以可以很简单地表达为 EMA 的形式。公式及参数见图 77 和图 78。

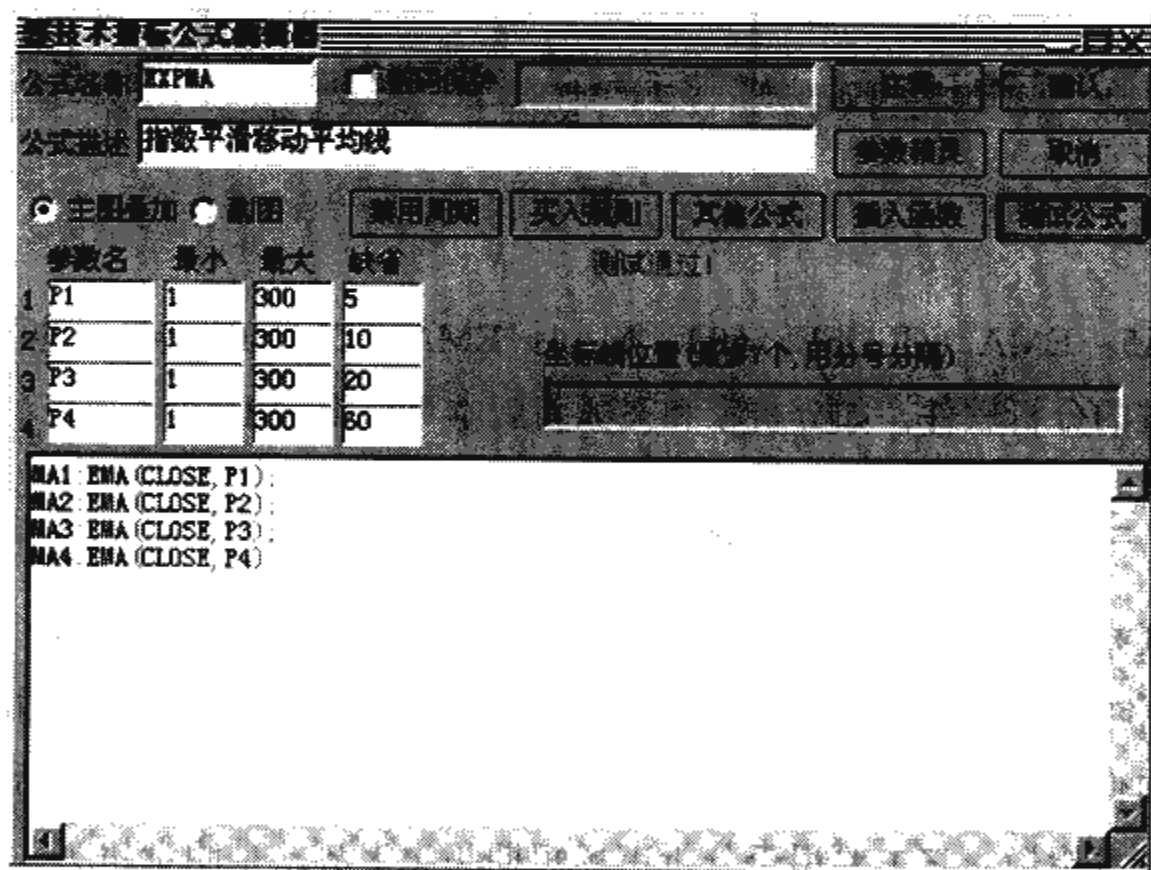


图 77

在分析家 4.0 版本中，可以最多同图绘制 16 条指标线，但是只有其中 4 条可以选择参数设定，如果设置多出 4 条以上的指标线，只能采用常数参数，

股市利器

创建独立技术分析系统



图 78

如上 MA5: EMA (CLOSE, 60), MA6: EMA (CLOSE, 90)。也可以使用更加先进的分析软件，如分析家和飞狐新版本可以设置 16 个参数。

(十三) 威廉指标编写技法

威廉指标 (William's Overbought/Oversold Index, 简称 WR)，由 Tarry Williams 创造，是一种利用振荡点来反映市场超买超卖现象，预测循环周期内的高点和低点，从而提出有效的信号来分析市场短期行情走势，判断股市强弱分界的技术指标。它主要用于分析市场短期买卖走势，是测量超买、超卖程度的简易指标。

计算方法：

HY = N 天中的最高价；

LY = N 天中的最低价；

$Q = HY - \text{今天的收盘价}$;

$R = HY - LY$;

所以威廉指标 $WR = Q/R * 100$, 公式及参数 (见图 79、图 80):

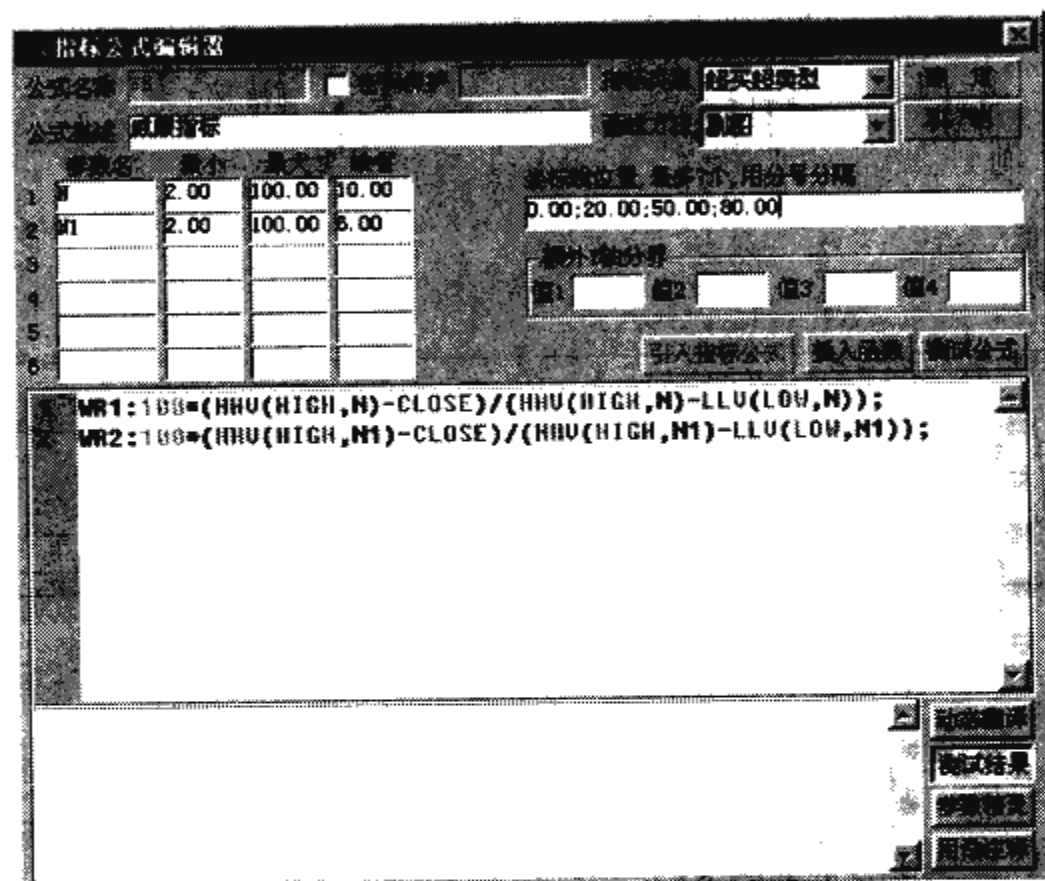


图 79

(十四) 大势型指标的编写技法

腾落指数 (ADL) 是以股票每天上涨或下跌的家数作为计算与观察的对象, 以了解股市人气状况, 探测大势内在的资金动能是强势还是弱势, 用以研判股市未来动向的技术性指标。

其计算方法十分简单, 只要将每天收盘价上涨股票家数减去收盘价下跌的股票家数计算结果即可。腾落指数只反映大势的走向与趋势, 不对个股的涨跌提供讯号。由于市场中常常存在通过拉抬打压大盘指标股, 使得指数走势失去

股市利器

创建独立技术分析系统

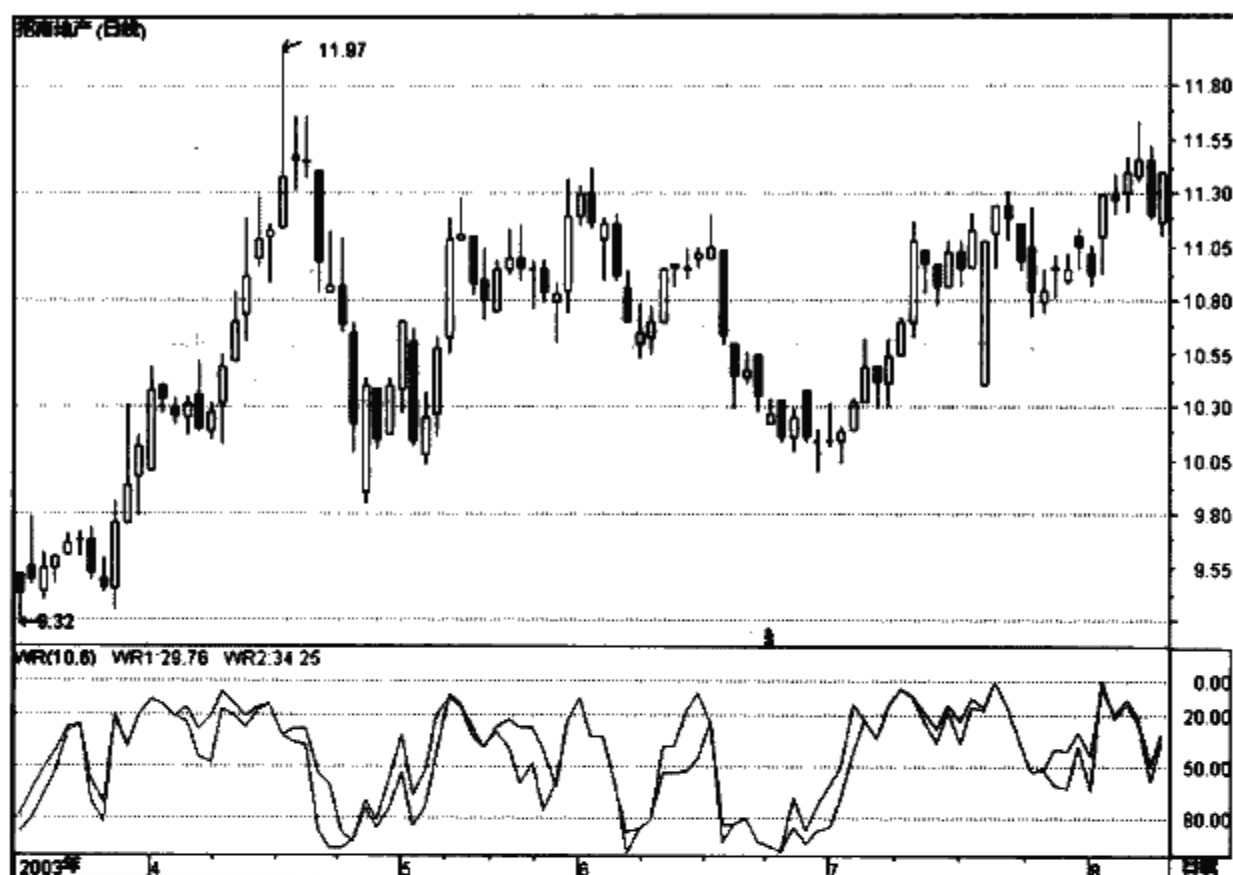


图 80

本来面目的现象，从而影响投资者的准确研判分析，腾落指数 ADL 可以很好地消除这类失真影响。（见图 81）

计算公式：

腾落指标 = 上涨家数 - 下跌家数的历史累和

公式语句如下：

ADL: SUM (ADVANCE - DECLINE, 0);

MAADL: MA (ADL, M);

涨跌比率又称回归式的腾落指数，是将一定时期内上涨的股票家数与下跌的股票家数做一统计，求出其比率，其理论基础是“钟摆原理”。其样本大小无硬性规定，随使用者需要选取。根据我国股市的价格波动频繁且幅度大的特点，国内技术分析专家多采用 10 日比率。（见图 82）

计算公式：

第四章 技术指标编写技法



图 81



图 82

涨跌比率 = 上涨家数的 N 日累和 ÷ 下跌家数的 N 日累和

参数 N 为 10 日。

公式语句如下：

ADR: SUM (ADVANCE, N) / SUM (DECLINE, N);

MAADR: MA (ADR, M);

两个公式表达的含义相近，只是表达的方式有区别，一个用的是数值，另外一个是比较的形式。在指标公式的编制过程当中，我们常常需要因地制宜，采用适当的表现形式来凸现该指标的含义。

指标 ADR 采用了比较的形式，最终的结果给了一种清晰的量化的概念，指标的使用者如果面对的是许多这样的图标来进行横向比较，这种方式显得比较有点。

(十五) 动量指标编写技法

物理学上有一条原理：如果没有受到外力的作用，一个物体将保持其静止或匀速直线运动状态不变。这是物理学的恒速原理。在证券市场中同样也有类似恒速原理的现象，如果股价的上涨（或下跌）趋势在继续，则股价的上涨（或下跌）速度会大体保持一致，每一段时间内上涨（或下跌）的幅度基本一致。动量指标 MTM 正是从股票市场的恒速原理出发，考察股价的涨跌速度，以股价涨跌速度的变化（匀速、加速或减速）分析股价趋势的指标。

计算方法：

MTM 线 = 当日收盘价与 N 日前的收盘价的差

以 12 日动量指标为例：MTM = 当日收市价 - 12 日前收市价

MTMMA 线 = MTM 线的 M 日移动平均

其中，N 是间隔天数，一般设置为 12 天；M 是求移动平均的天数，一般取 6。

该公式的原理是：使用本周期收盘价和 N 周期以前的收盘价之差来描述

股价的变动情况。它有两条指标线，一条是收盘价 N 周期以前的收盘价；另一条为前一条指标线的 N1 周期的均价，这两条指标线的变动速率反映股市的变化。

公式及参数见图 83 和图 84。

技术指标公式编辑器

公式名称: ☐ 删除保护

公式描述:

☒ 主图叠加 ☐ 副图

参数名	最小	最大	缺省
1 N	1	100	6
2 N1	1	100	6
3			
4			

坐标轴位置 (最多7个, 用分号分隔)

MTM = CLOSE-REF(CLOSE, N);
MTMMA = MA(MTM, N1);

图 83

股市利器

创建独立技术分析系统

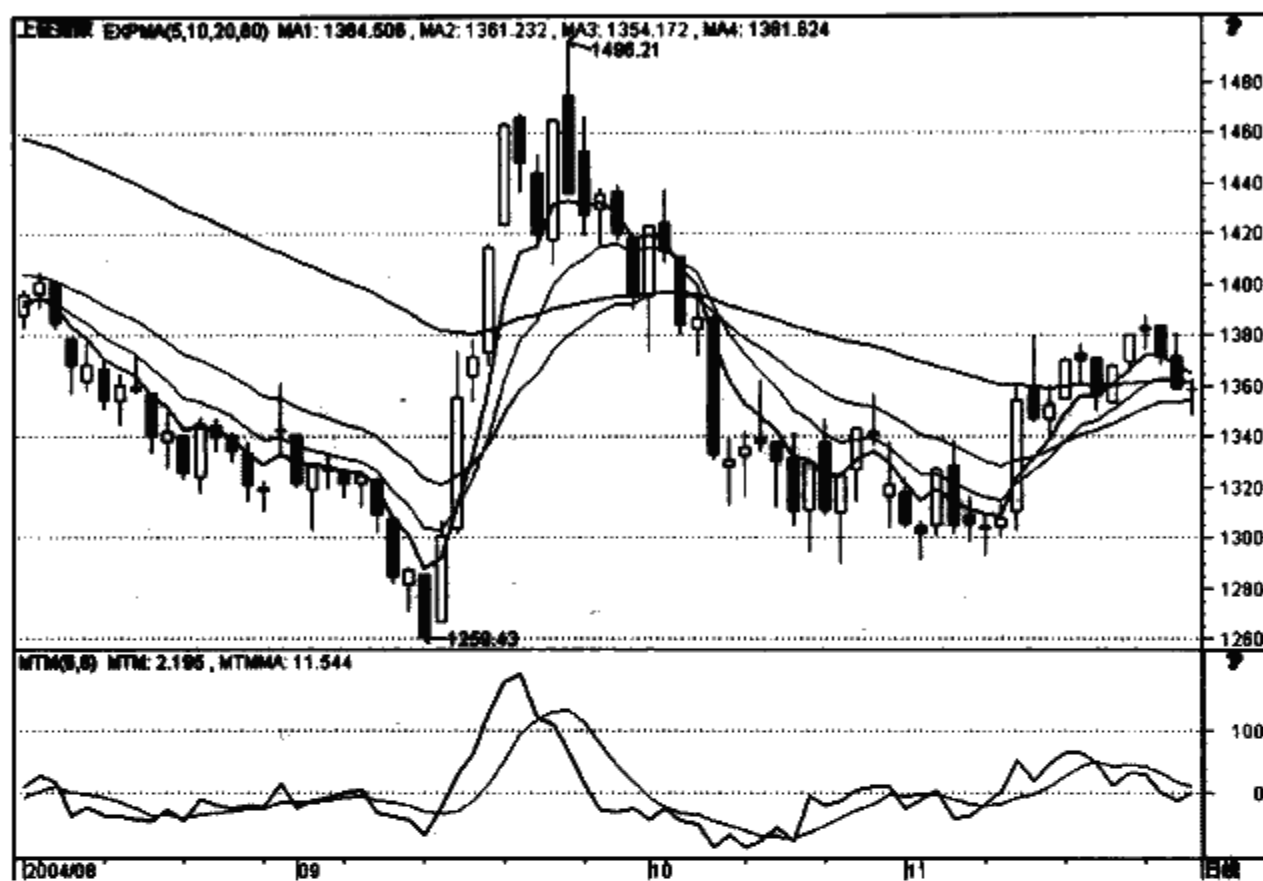


图 84

第五章 条件选股编写技法

一、条件选股公式编写原理

条件选股为公式编辑系统的第二大类板块，通过公式系统的描述和统计功能实现各种技术形态和技术指标的测试和检验，同样它也遵守公式系统的基本格式和法则，但是由于功能的不同，又有些扩展的格式和不同的表达方式。

在主菜单工具栏的公式管理中选择“条件选股”，点击“新建”打开公式编辑器，可以进入到以下的窗口。（见图 85）

该窗口就是条件选股公式的编辑界面，内容和结构同“技术指标公式编辑器”基本上是一样的。但在条件选股的公式编辑器的界面中，多出一个“其他公式”的按钮，这样方便直接导入公式的内容。

条件选股与技术指标的最大不同是其使用方向上的差异。技术指标的目标在于用指标或者指标的表现形式来寻找股价波动的特点，在于观察和总结；而条件选股的目标在于寻找一个好的符合投资者操作思路的买卖位置。这种不同之处决定了在公式编写时的差异：技术指标通过赋值语句在软件中表现为各种技术图形；而条件选股则要通过赋值语句判断逻辑值，从而判断条件的是与非。

所以在编写条件选股公式当中，必然会使用以下的一些逻辑运算符号或者编辑函数。因为在条件选股中，必须有一条由逻辑函数或者逻辑计算符号连缀

股市利器

创建独立技术分析系统

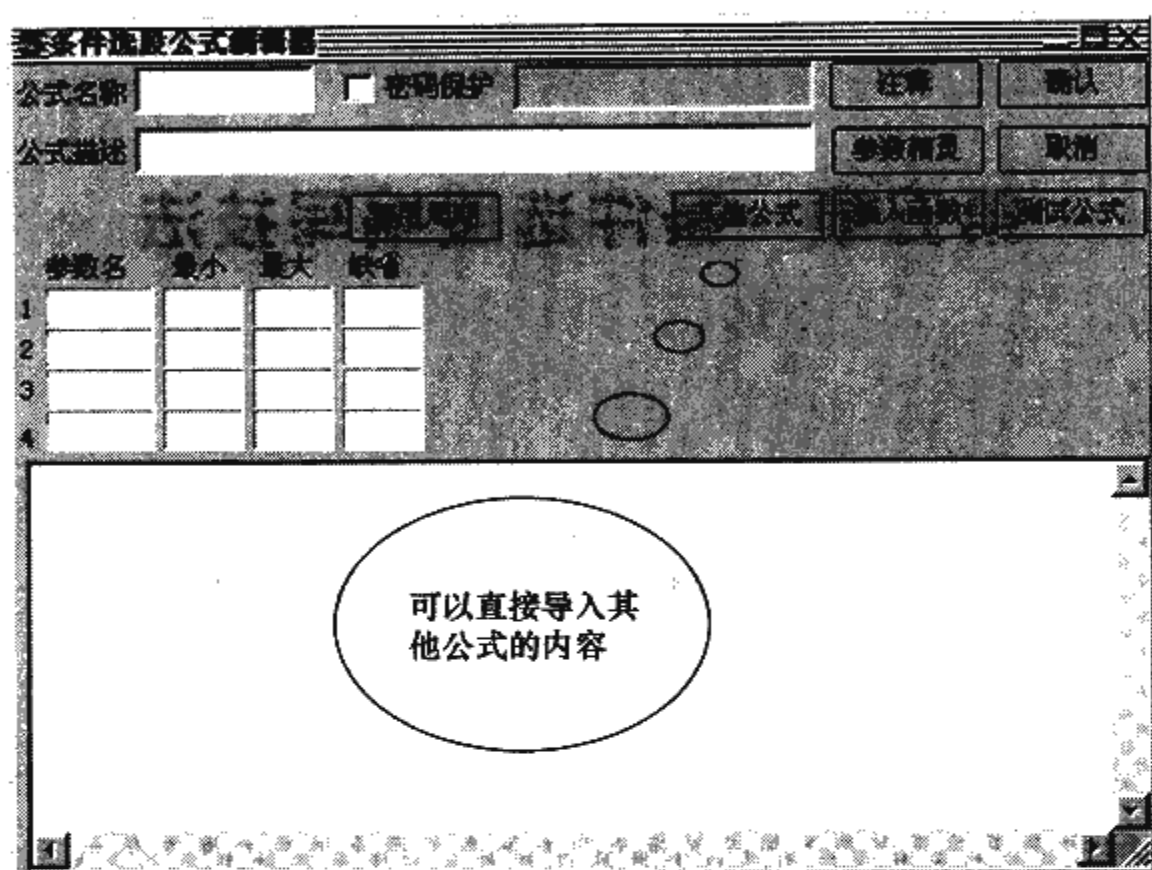


图 85

的逻辑语句表达式，逻辑值为非 0 时成立，反之不成立。例如，本周收阳，表达为 $CLOSE > OPEN$ ，“>”为逻辑判断符，而分析家软件在执行该语句时如果逻辑值为非 0，将会选出在相应的列表内。

在以下各节当中，将从不同的角度划分条件选股公式，并举例介绍条件选股所体现的一些思路和具体的操作方法。

二、即时盘中选股公式编写技法

之所以首先选择即时盘中选股公式和基本面选股公式来讲解选股公式的编写技法，是因为这两种选股公式是所有选股公式中最简单的一种，简便易学。通过学习它们可以了解选股公式的编写特点和技巧，而且即时盘中选股公式和

基本面选股公式在以后学习的一些复杂公式中会经常出现，并被作为基本语句加以引用，因此必须先了解这些公式的含义。

投资者往往对盘中的变化不够重视，认为只有短线高手才会根据盘中变化实施操作，实际上任何投资者只要实施买卖操作，就离不开在盘中把握机会，并且要使用盘中的一些指标和选股公式。

（一）涨幅选股公式

如果投资者想选出涨幅达到 3% 以上的所有股票，就可调用动态行情函数 DYNAINFO (14)，公式如下：

DYNAINFO (14) >= N

其中，N 为 3%。如果投资者想选出涨幅更大的股票，只要调整参数即可。

应用技巧：选择目前涨幅大于 N 的股票，这类股票有可能成为今天的强势股，特别是在开市有一段时间并且大盘呈现一路阴跌的情况下。

如果投资者想选出开盘后 30 分钟内涨幅达到 3% 以上的股票，那么我们就需要另外还有表达时间 10:00 的语句，公式如下：

HF:=DYNAINFO (14);

TIME=100000 AND HF>3/100;

需要注意的是，因为引用了 DYNAINF (N) 函数，而函数本身只能引用当前动态显示牌中的数据，所以这类公式是不可以作为盘后分析的公式的。

如果投资者想选择某一时间段中一定涨幅的股票，例如，投资者打算找出 1999 年 6 月 1 日至 1999 年 8 月 31 日，涨幅超过 20% 的股票，则需要编制以下公式：

A:=HHV (IF (DATE=D1, C, 0), 0);

B:=HHV (IF (DATE=D2, C, 0), 0);

B/A>= (1+P/100);

参数名	最小值	最大值	缺省值
D1	900101	1331231	990601
D2	900101	1331231	990831
P	-100	1000	20

这个公式中，参数比较特别，D1、D2 表示的是时间数据，参数的表达格式为 YYMMDD。其中，YY 表示年份，注意在 2000 年前的表达为年份的后两位，如 1999 年为 99，从 2000 年开始以 100 依次向后累加；MM 表示月份；而 DD 表示具体的日期。例如，2001 年 3 月 15 日表达为 1010315。

如果投资者想选出当天涨停的所有股票，只要按照上述方法编写公式就可以：

DYNAINFO (14) >= 0.0995

这里需要注意的是，涨停股票涨幅并不是完全等于 10%，这里由于股价的原因，有时即使没有达到 10% 也可以算是涨停了。例如，一只股票的价格是 3.02 元，涨停的价格是 3.32 元，但是其涨幅只有 9.93%。

如果投资者想选出昨日涨停的所有股票，则需要使用引用函数 REF。

昨日涨停就是昨天的收盘价与前天的收盘比较而言达到了涨幅的限制，公式如下：

AA: = REF (CLOSE, 2);

BB: = REF (CLOSE, 1);

BB/AA > 1.0995;

(二) 委比与委差选股公式

如果投资者想选出委比达到 0.5 以上的所有股票，调用动态行情函数 DYNAINFO (15)，公式如下：

DYNAINFO (15) >N

应用技巧：选择当前委比大于等于 N 的股票，委比越大则说明买盘相对越强劲。

根据委差来选股和根据委比选股的投资思维是一样，都是选择委买量远远大于委卖量时买进，公式如下：

DYNAINFO (16) >N

参数 N 要根据个股流通盘的大小来决定。

应用技巧：选择委买量与委卖量的差为正数并且大于 N 手的股票，差值越大买盘越强。

(三) 内外盘选股公式

一般情况下，如果内盘大于外盘，股票仍上涨，它表示这类股票存在一定异动，有资金活动的可能；如果外盘大于内盘，股价仍下跌，这类股票存在主力出货的可能。投资者可以根据这种原理编制两种选股公式，一种是适宜关注的上涨的内外盘选股公式，公式如下：

DYNAINFO (22) >DYNAINFO (23) AND C>REF (C, 1)

另一种是需要回避的下跌内外盘选股公式，公式如下：

DYNAINFO (23) >DYNAINFO (22) AND C<REF (C, 1)

(四) 量比选股

量比大的股票表示正处于放量过程中，如果投资者准备在盘中选择当前量大于 N 的股票，则可以编写公式。编写方法同上，调用动态行情函数 DYNAINFO，其中 N 的取值变为 17：

DYNAINFO (17) >=N

投资者选股时不可能参考单一的量比指标，而是需要综合考虑，例如，需要联系昨天的收盘价或者昨天的成交量等，进行全面的分析。如果投资者打算

选出昨日涨停板，今天开盘后 30 分钟承接昨天的行情继续放量走高，已有 5% 的升幅和成交量迅速放大的个股，则可以将这些选股条件逐条写成语句。

开盘后 30 分钟时，也就是上午 10:00，

HF1: = TIME = 100000;

量比达到 2:

HF2: = DYNAINFO (17) > 2;

涨幅已达 5%:

HF3: = DYNAINFO (14) > 5/100;

昨日涨停板的选股公式已经在本章第一节中说明，可参照。

最后编制如下公式:

AA: = REF (CLOSE, 2);

BB: = REF (CLOSE, 1);

CC: = BB/AA > 1.0995;

HF1: = TIME = 100000;

HF2: = DYNAINFO (17) > 2;

HF3: = DYNAINFO (14) > 5/100;

CC AND HF1 AND HF2 AND HF3

(五) 盘中强势股的公式

通过以前各节的学习，投资者应该可以自行编制出简单的即时盘中选股公式。其实就是将原来复杂的投资理念量化，并注意编写公式的步骤。首先要有成熟的投资理念和选股策略；其次，投资者就可以根据这些策略设计选股的条件，再将这些条件一条条的用语句写出来，让计算机执行。

编写盘中强势股的选股公式，我们可以设计选股的条件。盘中强势股的标准有很多，如果假设分时图中目前股价高于均价的股票为盘中强势股，那么我们需要调用动态行情函数中的最新价 DYNAINFO (7) 和均价 DYNAINFO

(11), 公式如下:

$\text{DYNAINFO}(7) > \text{DYNAINFO}(11)$

如果假设换手率大于 N 的股票为强势股, 我们可以调用动态行情函数中的最新价 $\text{DYNAINFO}(7)$, 公式如下:

$\text{DYNAINFO}(37) \geq N/100$

N 一般设置为 5。

如果假设当前涨速大于 N 的股票为强势股, 我们可以调用动态行情函数中的涨速 $\text{DYNAINFO}(24)$, 公式如下:

$\text{DYNAINFO}(24) \geq N/100$

N 一般设置为 1。

投资者打算选择今日振幅大于 N 的股票, 可以调用动态行情函数中的振幅 $\text{DYNAINFO}(13)$, 公式如下:

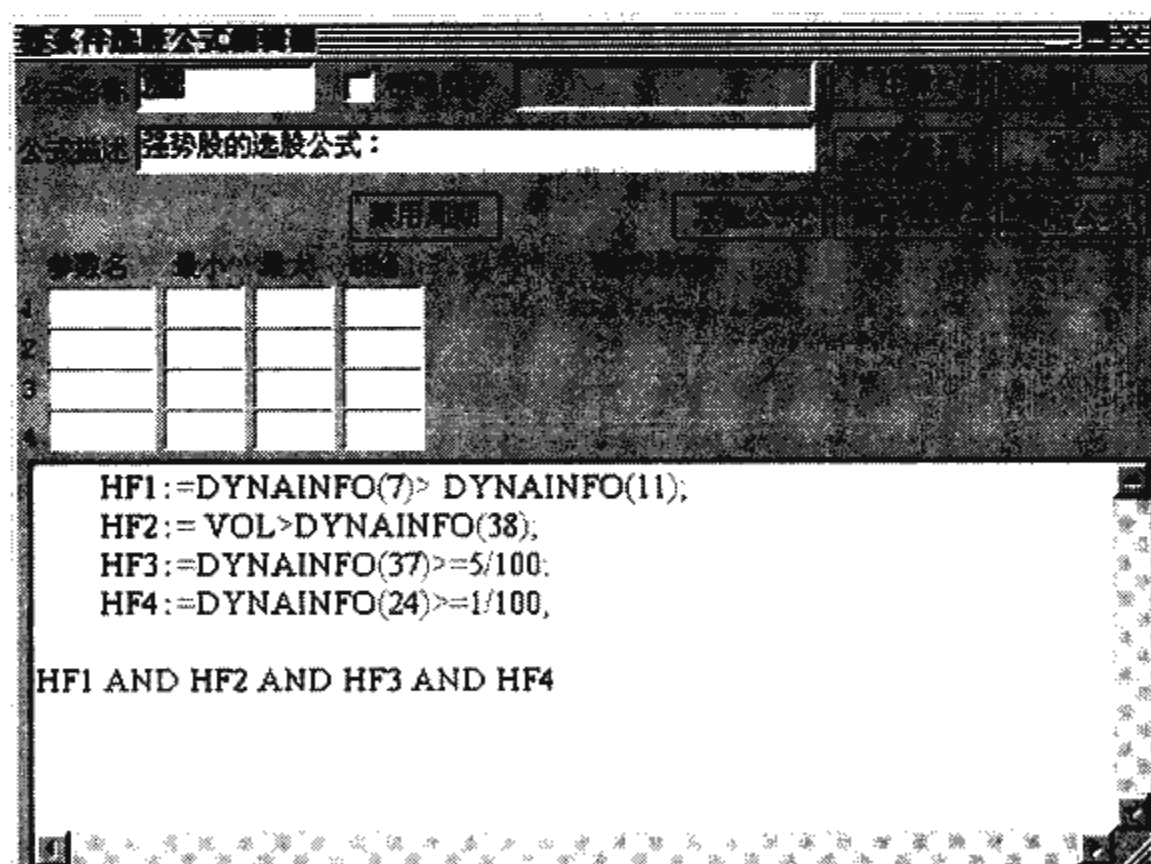


图 86

股市利器

创建独立技术分析系统

$DYNAINFO(13) \geq N/100$

N一般设置为5。

以上这些选股公式不仅可以单独使用，也可以综合起来组成一个有多种条件的选股公式。如果投资者打算选出来的强势股必须要目前股价高于均价，成交量必须大于五日均量，而且涨速要达到1%以上，换手率大于5%，则可以编制以下强势股的选股公式。（见图86）

根据同样的原理，我们可以编制出盘中异动股的选股公式。（见图87）

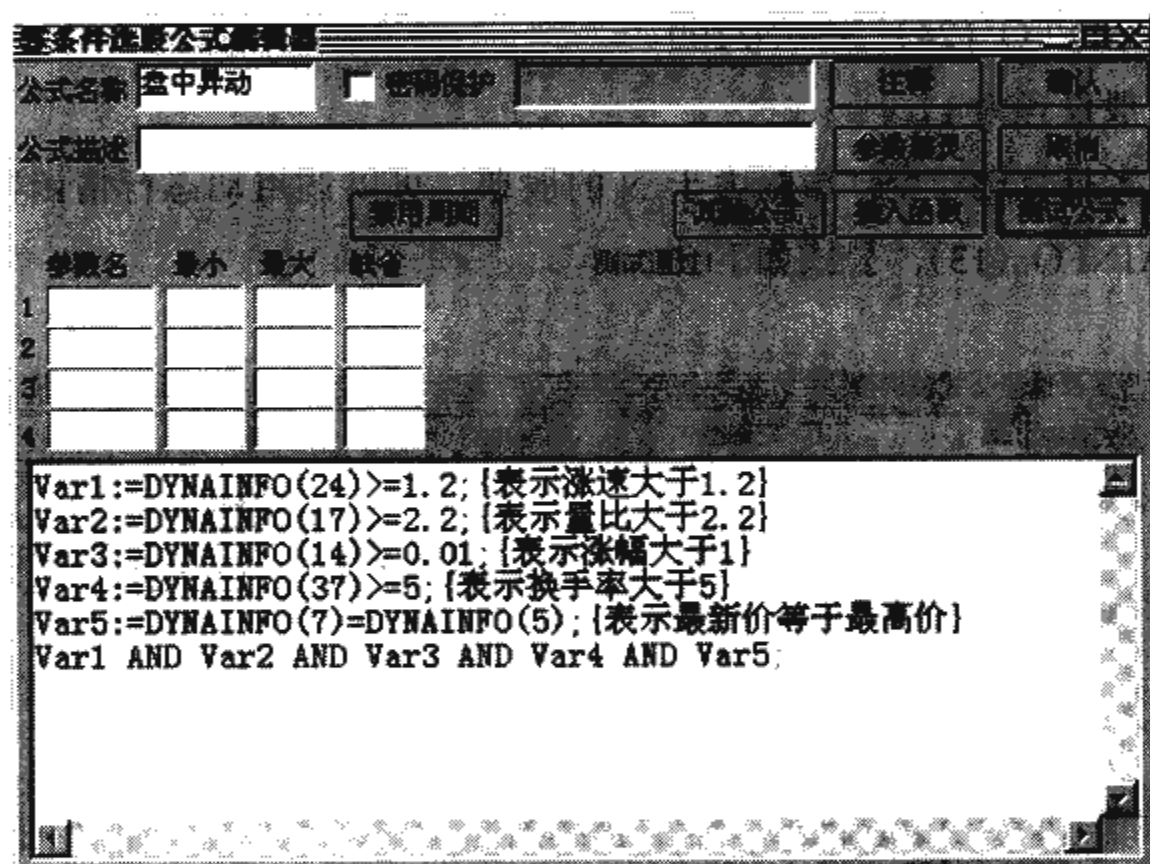


图 87

（六）尾盘异动股公式

由于各种原因，主力资金常常在尾盘发动突然拉升或打压跳水行情，这是

庄家坐盘的惯用手法，其具体的含义也因为不同的时间、不同的形态、不同的基本面下有不同的解释。现在我们来编制符合这种特征的选股公式。

首先要明确公式的时间周期，因为使用不同的周期模型分析，就会有不同的表达方式，或者有时候根本就无法表达，由于是要选择尾盘异动股，所以我们这里采用了1分钟的分析周期。

其次我们要确定什么时间为尾盘，这里可以假设收盘前15分钟为尾盘，编制公式的语句如下：

AA: = TIME >= 144500;

第三是选股条件，假设尾盘拉升股在最后收盘前的十几分钟内的涨速大于1%，则尾盘拉升选股公式就是：

AA: = TIME >= 144500;

BB: DYNAINFO (24) >= 1/100;

AA AND BB

如果我们要找出尾盘放量股，同样要先确定条件。假设尾盘放量是指收盘前的十几分钟内的某一分钟成交量达到10分钟成交均量的3倍以上，则公式如下：

AA: = TIME >= 144500;

BB: = SUM (VOL, 10) /10; {在分钟计算周期中表示10分钟内的成交均量}

CC: = REF (BB, 1); {前一分钟的10分钟成交均量}

DD: = VOL/CC>3; {在分钟计算周期中VOL表示当前一分钟内的成交量}

AA AND DD

如果投资者打算找出尾盘放量急升的股票，则只要将上述两个公式合并就可以了。

(七) 追踪庄家的蛛丝马迹

庄家无论怎么掩饰，都不可避免地要在盘中留下蛛丝马迹，其中大手笔成交

或买卖单就是最容易留下线索的地方。

编制大手笔成交选股（买盘），表示主动性买盘成交量大于 N 的股票

$\text{BUYVOL} \geq N$

N 可以根据需要设置，缺省是 200。

编制大手笔成交选股（卖盘），表示主动性卖盘成交量大于 N 的股票

$\text{SELLVOL} \geq N$

选择买盘中挂有大手笔的股票

$(\text{BIDVOL}(1) + \text{BIDVOL}(2) + \text{BIDVOL}(3)) \geq N$

N 可以根据需要设置，缺省是 200。

选择卖盘中挂有大手笔的股票

$(\text{ASKVOL}(1) + \text{ASKVOL}(2) + \text{ASKVOL}(3)) \geq N$

需要注意的是，以上这些公式只能在分笔成交周期中使用。

盘中突然出现巨量拉升，也是庄家惯用手法之一，编制好公式，在第一时间选出这类股票，或者设置成预警条件，只要盘中个股一旦出现巨量拉升就可以及时发现。

编制公式的前提是必须要设置一定的条件，比如什么样的情况才属于巨量拉升，每个投资者的看法可能不同，而且在市场处于冷清期和活跃期时的情况也有所不同。

我们假设分笔数据中，本笔和上笔的价差达到 2% 以上，单笔成交量达到了 2000 手以上，或者是单笔的成交金额达到了 2000 万元。只有满足这种条件的才算是巨量拉升。那么，编制公式如下：

$\text{AA} := \text{REF}(\text{CLOSE}, 10);$

$\text{CLOSE}/\text{AA} > 1.02 \text{ AND } (\text{VOL} > 2000 \text{ OR } \text{AMOUNT} > 20000000)$

需要切记：这个公式只能选用分笔成交分析周期，否则就变成了今天的涨幅达到 2%，而不是本笔和上笔的价差达到 2% 以上了。（见图 88）

庄家对敲也是盘中经常出现的庄家踪迹，庄家对敲时从盘面上看不出明显

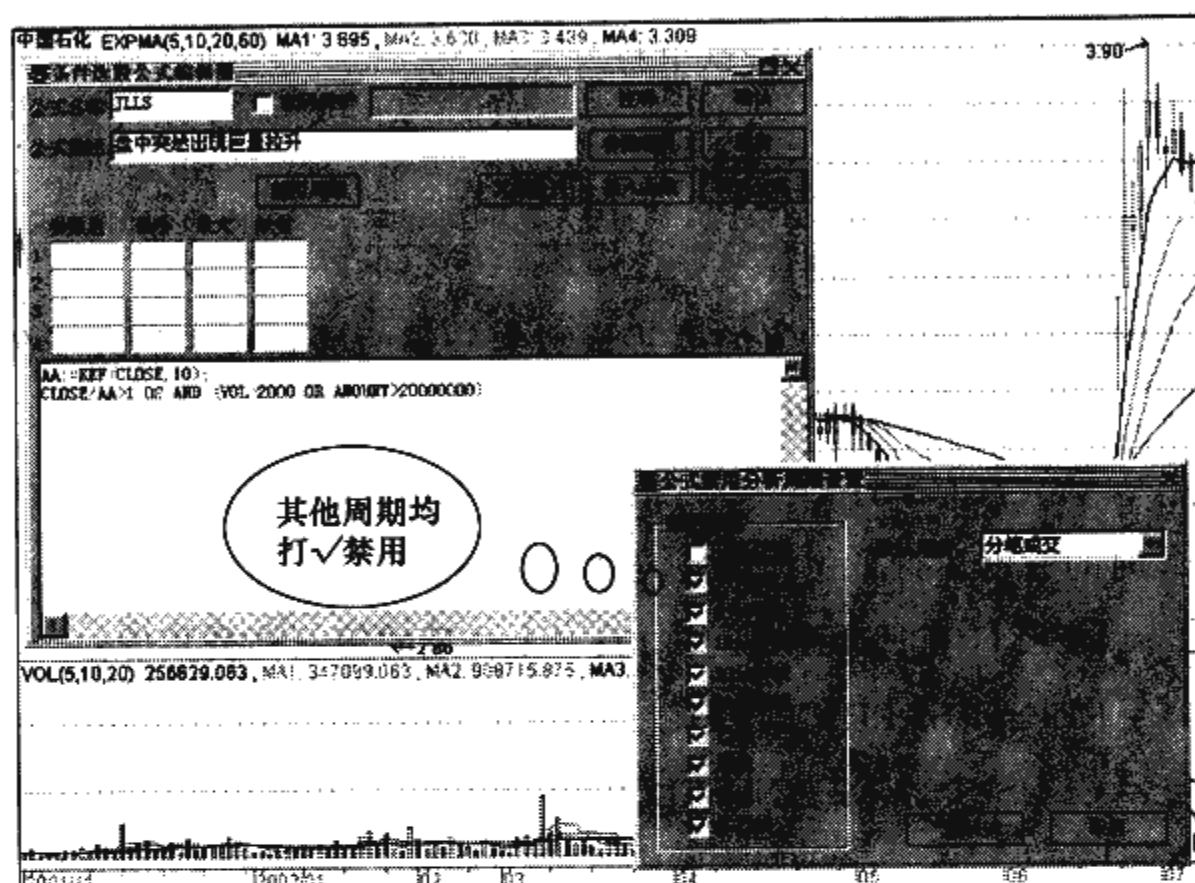


图 88

的迹象，但盘中会突然有大手笔成交量出现。例如，有的个股在盘中委托买卖都只有几十手，而该股的下一笔成交量却放大到了 1000 手以上，如果排除极其偶然的因素，则不能排除有庄家在其中对敲的可能。我们可以设置编写它的公式。

公式编写步骤：

1. 计算上一笔的委买量。

A1: = REF (BIDVOL (1), 1);

A2: = REF (BIDVOL (2), 1);

A3: = REF (BIDVOL (3), 1);

AA: = A1 + A2 + A3;

2. 计算上一笔的委卖量。

B1: = REF (ASKVOL (1), 1);

B2: = REF (ASKVOL (2), 1);

股市利器

创建独立技术分析系统

B3: = REF (ASKVOL (3), 1);

BB: = B1 + B2 + B3;

3. 找出 AA 和 BB 中的较大值, 得到 CC。

CC: = MAX (AA, BB);

4. 本笔的成交量比上一笔的委买量和上一笔的委卖量中的较大值还要大出 5 倍以上, 以这个条件找出突然的大手笔成交量。

DD: = VOL/CC>5;

5. 此时的股价运行平稳, 不能波动得过度剧烈。

E1: = REF (BIDPRICE (3), 1); {上一笔的第三档委买价}

E2: = REF (ASKPRICE (3), 1); {上一笔的第三档委卖价}

EE: = CLOSE >= E2 AND CLOSE <= E1; {本笔价格在委三买价和委三卖价之间}

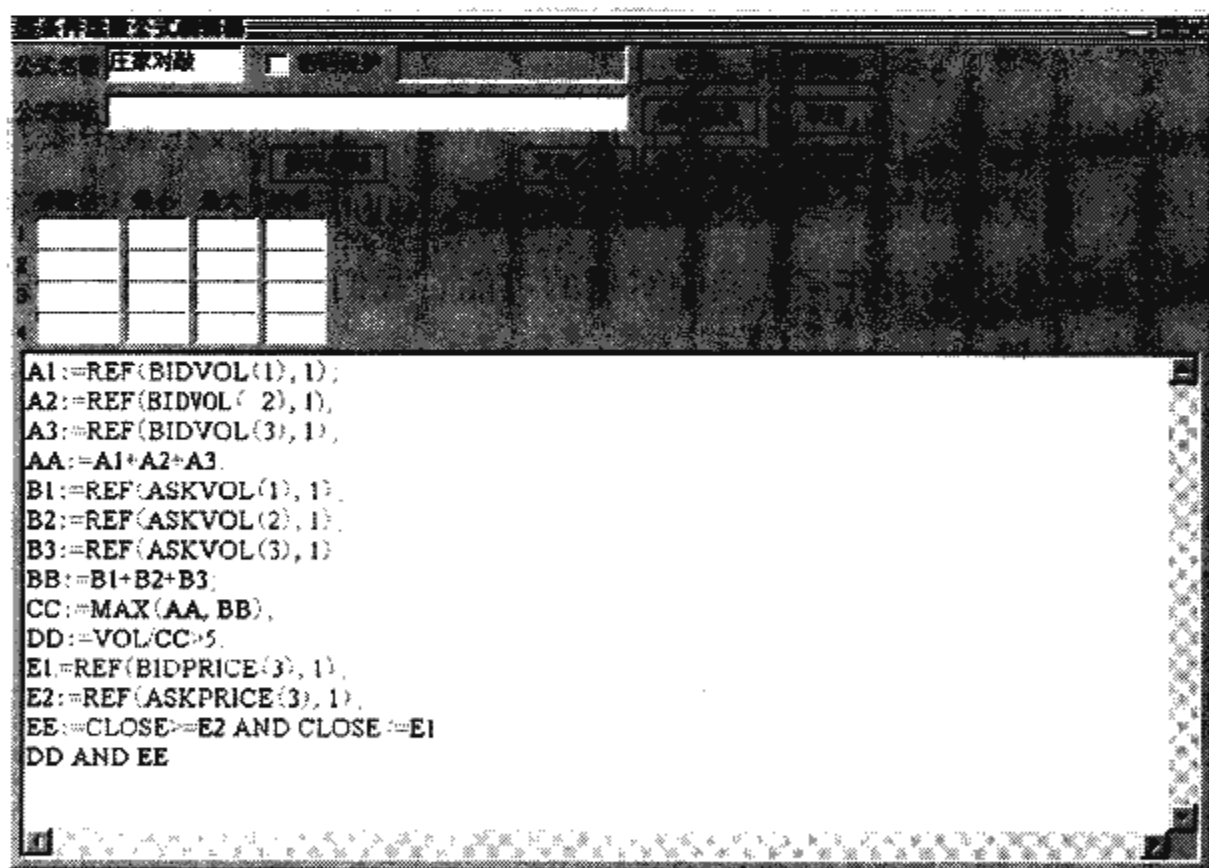


图 89

6. 将上述公式的条件汇总，写出选股条件 DD AND EE。

最后得出该选股公式。（见图 89）

值得注意的是：根据最新的证券交易规则中的规定，买卖委托盘已经从三档扩充到五档，但是很多软件并没有更新和设置新的函数，所以，我们只能以三档买卖盘来讲解。等到将来软件中出现相应改变，我们在计算委卖量和委买量时必须将五档买卖盘累计计算，而不是现在这种只计算三档。

（八）平台起飞股公式

平台起飞股是一种比较典型的黑马形态，某些个股开盘后，走势一直显得十分沉闷，股价几乎沿着一条直线做横向近似水平移动，股价波动范围极小，有时甚至上下相差仅几分钱。但是，当运行到午后开盘或临近收盘时，这类个股会突然爆发出盘中井喷行情，如果投资者平时注意观察，密切跟踪，并在交易软件上设置好盘中预警功能，一旦发现即时成交量突然急剧放大，就可以准确及时出击，获取盘中可观的短线收益。（见图 90）

首先我们要设置股价窄幅波动的条件，也就是股价平台整理的变动范围。

HF1: = DYNAINFO (11) * N;

N 的参数可视具体情况调整，如选 0.005，则表示股价将在 1% 的范围内波动。

其次是写出平台整理公式，也就是盘中动态行情的最高价和最低价都不能超过以均线为中心的 1% 波动范围。

HF2: = DYNAINFO (5) <= DYNAINFO (11) + HF1;

HF3: = DYNAINFO (6) >= DYNAINFO (11) - HF1;

由于刚刚开盘时动态行情的最高价和最低价不会离均线太远，出现的信号过多而无用，而且平台整理不能依赖于短时间的研判，所以要将其设置到 10:00 以后。

HF4: = TIME >= 100000;

股市利器

创建独立技术分析系统

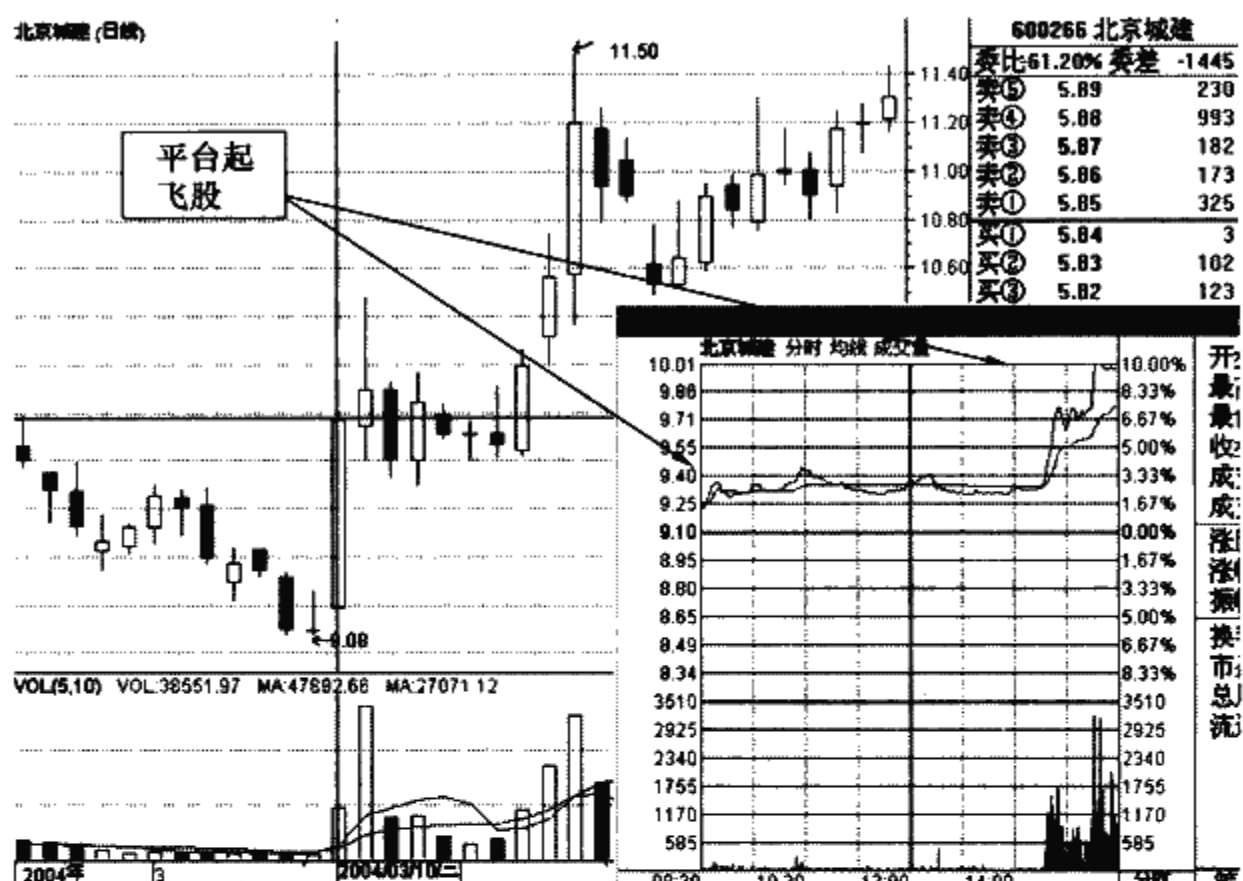


图 90

然后可以得出平台整理的选股公式：

HF1 AND HF2 AND HF3 AND HF4

需要注意的是该公式只能用于即时盘中选股，默认周期为分笔成交。

当个股在盘中出现平台整理时，选股公式会在将近 1400 只股票中，迅速找出所有符合条件的股票，而不用投资者一只只去翻看。

对于放量急升，投资者可以编制如下公式：

AA: = DYNAINFO (24) >= 1;

BB: = SUM (VOL, 10) /10;

CC: = REF (BB, 1);

DD: = VOL/CC>3;

最后将平台整理公式合并进来：

EE: = HF1 AND HF2 AND HF3 AND HF4;

FF:=COUNT (EE, 20); {表示最近 20 笔内, 该股曾经有过平台整理}
AA AND DD AND FF

三、基本面选股公式编写技法

(一) 简单的选股公式

基本面选股公式中主要应用基本财务数据函数, 关于函数的具体含义, 可以参照第三章。我们可以从简单的公式开始讲述这种类型选股公式的编写技法。

1. 低市盈率选股公式, 用于选择市盈率较小的股票。

DYNAINFO (39) <= N

N 一般选择为 10 倍市盈率。

2. 业绩选股, 假设选择每股收益在 0.4 元以上的股票。

FINANCE (33) > N

N 可以为 0.4。

3. 小盘股公式用于选择流通股较小的股票。

FINANCE (7) <= N

N 一般为 3000 (万)。

4. 大盘股公式用于选择流通股较大的股票。

FINANCE (7) >= N

N 一般为 20000 (万)。

5. 净资产收益率选股公式, 用于选择净资产收益率高于 N 的股票。

FINANCE (37) > (N/100)

N 一般为 20。

6. B股板块的选股公式，选出含有B股的股票。

$\text{FINANCE}(5) > 0$

该公式没有参数。

7. 选无国家股板块的公式，就是选出国家股为零的股票。

$\text{FINANCE}(2) = 0$

该公式没有参数。

8. 每股净资产选股公式，选出每股净资产大于N元的股票。

$\text{FINANCE}(34) > N$

参数N可以设置成2.5。

9. 未分配利润选股公式，选出每股未分配利润大于N的股票。

$\text{FINANCE}(32) > N$

参数N可以设置成1。

10. 股东权益比率选股公式，选出股东权益比率大于N的股票。

$\text{FINANCE}(36) > N$

参数N可以设置成50。

11. 每股公积金选股公式，选出每股公积金大于N的股票。

$\text{FINANCE}(18) > N$

参数N可以设置成2。

12. 流通股比重选股公式，选出流通股在总股本中的比重较大的股票，这类股票相对来说更容易被收购和举牌，因此被市场称为举牌概念股。

$\text{FINANCE}(7) / \text{FINANCE}(1) \geq (N/100)$

参数N可以设置成80。

13. 指数效应股选股公式，选出流通股占总股本的比例小于M%，这类股票对指数的影响比较大，容易成为主力拉抬指数的工具。

$\text{FINANCE}(7) / \text{FINANCE}(1) \leq (M/100)$

参数N可以设置成10。

14. H股板块选股公式，选出选择含有H股的股票，该板块具有明显的联动效应。

FINANCE (6) > 0

该公式没有参数。

15. 主营业务利润率选股公式，选出主营业务利润率高于N的股票，主营业务利润率越高则说明主营业务越鲜明，公司的发展越稳健。

FINANCE (21) / FINANCE (20) >= (N/100)

参数N可以设置成30。

16. 市净率选股公式，选出低市净率股票。

市净率越低，公司股价越有被低估的可能，这类股票从理论上讲具有更高的安全性。

C / FINANCE (34) < N

参数N可以设置成2。

17. 流动比率选股公式，选出流动比率大于N的股票。

FINANCE (11) / FINANCE (15) > N

参数N可以设置成1。

18. 次新股选股公式，选出上市时间在N个交易日（缺损值为30个交易日）的股票。

barscount (c) < n

参数N可以设置成30。

19. 上市时段选股公式，寻找Y年M2月到M1月上市的股票，即寻找一定时间段上市的股票。例如，寻找1999年4月份上市的股票，可输入参数。

Y: 1999

M1: 4

M2: 4

count (barscount (c) = 1 and year = Y and month >= M1 and month <=

M2, 0)

20. 流通盘选股公式, 可根据需要按流通盘的大小选股。如果想选择 1000 万至 3000 万流通盘的股票, 可输入参数。

M1: 1000

M2: 3000

FINANCE (7) > M1 AND FINANCE (7) <= M2;

21. 总股本选股公式, 可根据需要按总股本的大小选股。如果想选择 5000 万至 10000 万流通盘的股票, 可输入参数。

M1: 5000

M2: 10000

FINANCE (1) > M1 AND FINANCE (7) <= M2;

22. 低市值选股公式, 选出流通市值较低的股票。

CLOSE * CAPITAL/1000000 < N;

参数 N 可以设置成 5。

23. 上市首日巨量换手股公式, 选出首日上市立即放出巨量的次新股, 这类股票往往有较大的投资机会。

barscount (c) = 1 and VOL/CAPITAL > N;

参数 N 可以设置成 0.7。

(二) 复杂的基本面选股公式

学习过简单的基本面选股公式的编制技法以后, 我们可以在此基础上掌握完善而复杂的基本面选股编写技法。在根据基本面选股时, 投资者不可能根据某一个基本面指标的高低来决定买卖操作, 而是要根据多种因素综合考虑来选股。

假设投资者打算买进一种优质的股票, 要求必须是小盘 (不能大于 5000 万股), 不能亏损, 而且净资产收益率必须大于 10%, 那么可以编写以下公式:

HF1: = FINANCE (7) < 5000;

HF2: = FINANCE (33) > 0;

HF3: = FINANCE (37) > 10;

HF1 AND HF2 AND HF3

如果投资者打算选的股票是“四低”股票，也就是低市盈率股、低市净率股、低流通市值股和低价股，要求市盈率小于 15 倍，市净率也小于 15 倍，流通市值小于 5 亿元，而且股价低于 6 元的。那么，可以编写以下公式：

HF1: = DYNAINFO (39) < = 15;

HF2: = C/FINANCE (34) < = 15;

HF3: = CLOSE * CAPITAL/1000000 < 5;

HF4: = CLOSE < 6;

HF1 AND HF2 AND HF3 AND HF4

下面是一种从投资价值角度出发的综合选股公式。

E: = FINANCE (34);

F: = FINANCE (20);

G: = FINANCE (21);

I: = (FINANCE (37) > = - 20) * FINANCE (37) + (FINANCE (37) < - 20) * - 20;

P: = (FINANCE (18) > 0.01) * FINANCE (18) + (FINANCE (18) < 0.01) * 0.01;

S: = (FINANCE (32) > = - 2.5) * FINANCE (32) + (FINANCE (32) < - 2.5) * - 2.5;

T: = FINANCE (1);

U: = (FINANCE (19) > = 0) * FINANCE (19) + (FINANCE (19) < 0) * 0.01;

M: = CLOSE;

Sy: = DYNAINFO (39);

$$Wf: = 1 / (S / CLOSE + 1);$$

$$Sj: = 0.2 / (E / M + 2) + 1;$$

$$Jz: = 3 / (I + 21) + 1;$$

$$Gj: = M / P * 0.01 + 1;$$

$$Yl: = 1 / (G / F + 1);$$

$$Gq: = T / U + 1;$$

$$HF: = Sy * Wf * Sj * Jz * Gj * Yl * Gq;$$

$$HF < 30 \text{ AND } HF > 5$$

(三) 高比例送转股的选股公式

近年来，由于证监会把上市公司的分配方案列入到再融资的考核范围，所以，派现一度成为股利分配的主流方式。送红利和送红股是上市公司股利分配的两种方式，在会计处理方式上，送红利和送红股的来源都是未分配利润。转增股本则不是利润分配方式，而是将属于全体股东的资本公积转为股本，而资本公积的主要来源是募集资金过程中超过面值的超募部分。

高送转概念股在中国股市中是长盛不衰的炒作题材，曾经造就了许多辉煌一时的大黑马。历史上有中国嘉陵。四川长虹等曾经在历史上留下众多股价翻番的奇迹，也有隆源双登凭借 10 送 10 方案在 9 个交易日创造涨幅近 60% 的惊人表现。这一切都显示出高送转股中蕴藏着巨大的机遇。如果投资者在上市公司公布年报前就及早识别和介入这类个股，往往可以取得丰厚的利润。

容易推出高比例送转股方案的上市公司主要有以下特征：

1. 上市公司的业绩相对优良，并且净资产值高。
2. 上市公司有充足的资本公积金和丰厚的滚存未分配利润。
3. 在上市公司近年来的分配情况方面存在以下一些特征。
 - (1) 上市时间不足两年的次新股。
 - (2) 最近两年尚未实施过增发、配股等融资方案。

(3) 最近两年没有分配过红利，未分配利润处在不断滚存中的上市公司。

(4) 最近两年尚未进行过高比例送转的上市公司。

4. 在股本结构和特点方面，通常股本扩张能力强的上市公司流通股本和总股本都比较小，上市公司总股本一般小于 1.5 亿股，流通股本一般小于 6000 万股。

5. 上市公司有急于融资的需求。由于受增发门槛提高和配股比例的限制，一些净资产值高、业绩非常优秀的上市公司，为了考虑日后能更多的融资，往往会积极的实施高送转方案，为将来更大规模的融资提供便利条件。

根据上述条件，我们可以编制容易推出高比例送转股方案的选股公式：

HF1: = FINANCE (33) > 0.4;

HF2: = FINANCE (1) < = 15000;

HF3: = FINANCE (7) < = 6000;

HF4: = FINANCE (34) > N;

HF5: = FINANCE (32) > N1;

HF6: = FINANCE (18) > N2;

HF7: = barscount (c) < = 500;

HF1 AND HF2 AND HF3 AND HF4 AND HF5 AND HF6 AND HF7

四、形态选股公式编写技法

很多技术指标的设计者，将未来函数视为洪水猛兽，惟恐避之不及。其实未来函数在某些特定情况下具有一定的作用。未来函数可以研究趋势的隐性波动率和隐性周期，可以用于研判支撑和阻力位置，也可以用于形态的量化分析。本节主要论述形态选股方面的编写公式技巧。

(一) W 形底部的选股公式

股价经深幅下跌后，在底部做相当一段时间的窄幅振荡，形成具有一定时间跨度且左右基本对称的双底，当股价从右底稳步上升，向上突破颈线的 1.05 倍，而此时又有成交量放大相配合，为较好的入市时机。根据这个条件编写公式如下：

```
p1: = peak (3, N, 2);
p3: = peak (3, N, 1);
p2: = trough (3, N, 2);
p4: = trough (3, N, 1);
t1: = troughbars (3, N, 2) - peakbars (3, N, 1);
t2: = peakbars (3, N, 1) - troughbars (3, N, 1);
b12: = p1 - p2;
bpt: = max (p3 - p2, p3 - p4);
b24: = abs (p2 - p4);
min (t1, t2) > 20
{左右底周期跨度均大于 20}
and abs (t1 - t2) / min (t1, t2) * 100 < gate1
{左右底跨度之差与左（或右）底跨度的比值小于 gate1}
and bpt/b12 * 100 < gate2
{底部反弹幅度与前期深度跌幅的比值小于 gate2}
and b24/bpt * 100 < gate3
{左右底股价的差与底不反弹高度的比值小于 gate3}
and cross (close, 1.05 * p3)
{最新收盘价向上突破颈线的 1.05 倍}
```

公式参数设置：

名称	条件	买入	卖出
1 N	1	100	10
2 GATE1	1	100	25
3 GATE2	1	100	55
4 GATE3	1	100	20

需要注意的是：要在主图上显示 ZIG，这样更便于分析。（见图 91）

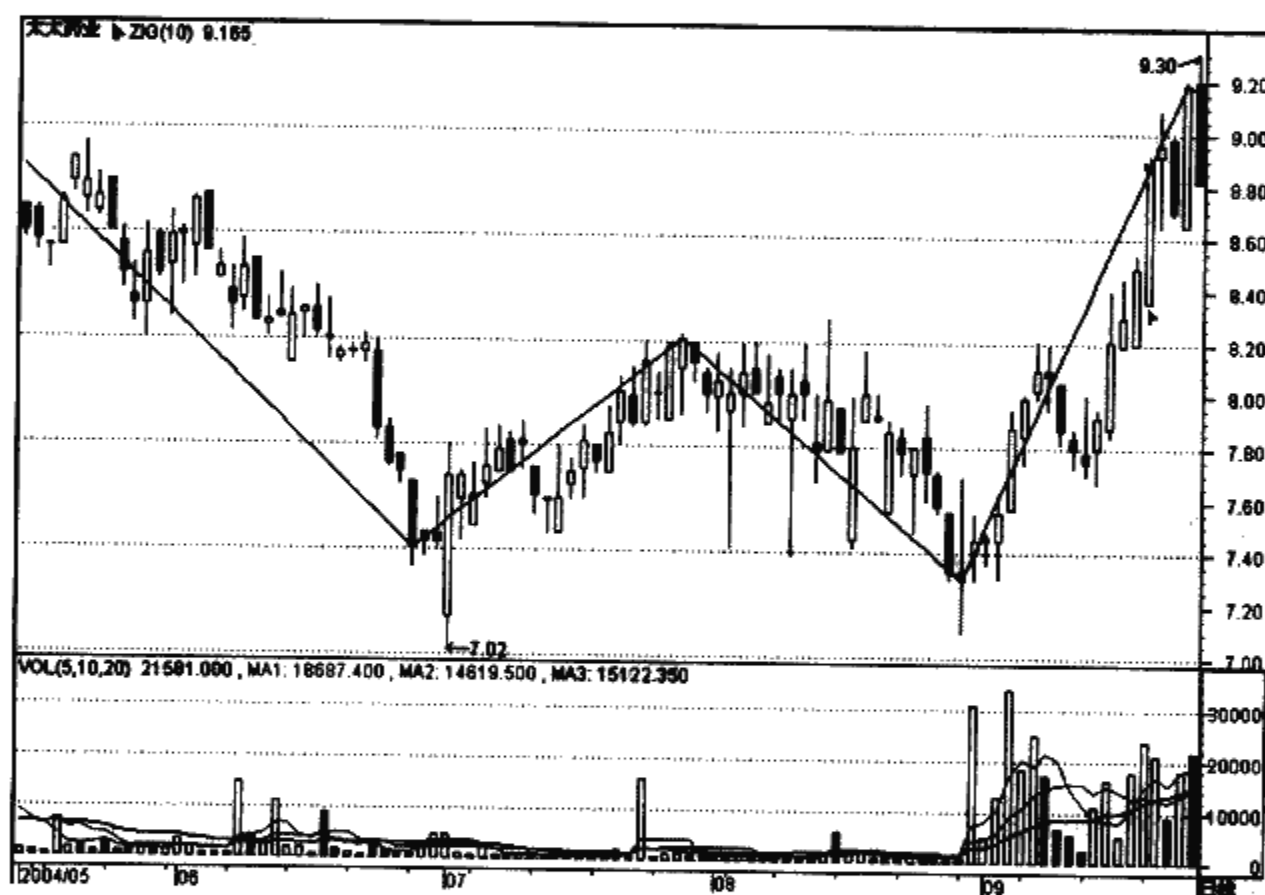


图 91

（二）W 形顶部的选股公式

采用和上节同样的方法，我们可以编制出双顶形态的选股公式，不同的是，如果个股出现这种形态，投资者需要卖出股票。

股价经大幅拉升后，在顶部做相当一段时间的窄幅振荡，形成具有一定时

股市利器

创建独立技术分析系统

间跨度且左右基本对称的双顶，当股价从右顶稳步下跌，跌破颈线的 0.95 倍，而此时又有成交逐步缩量相配合，易出局观望。（见图 92）

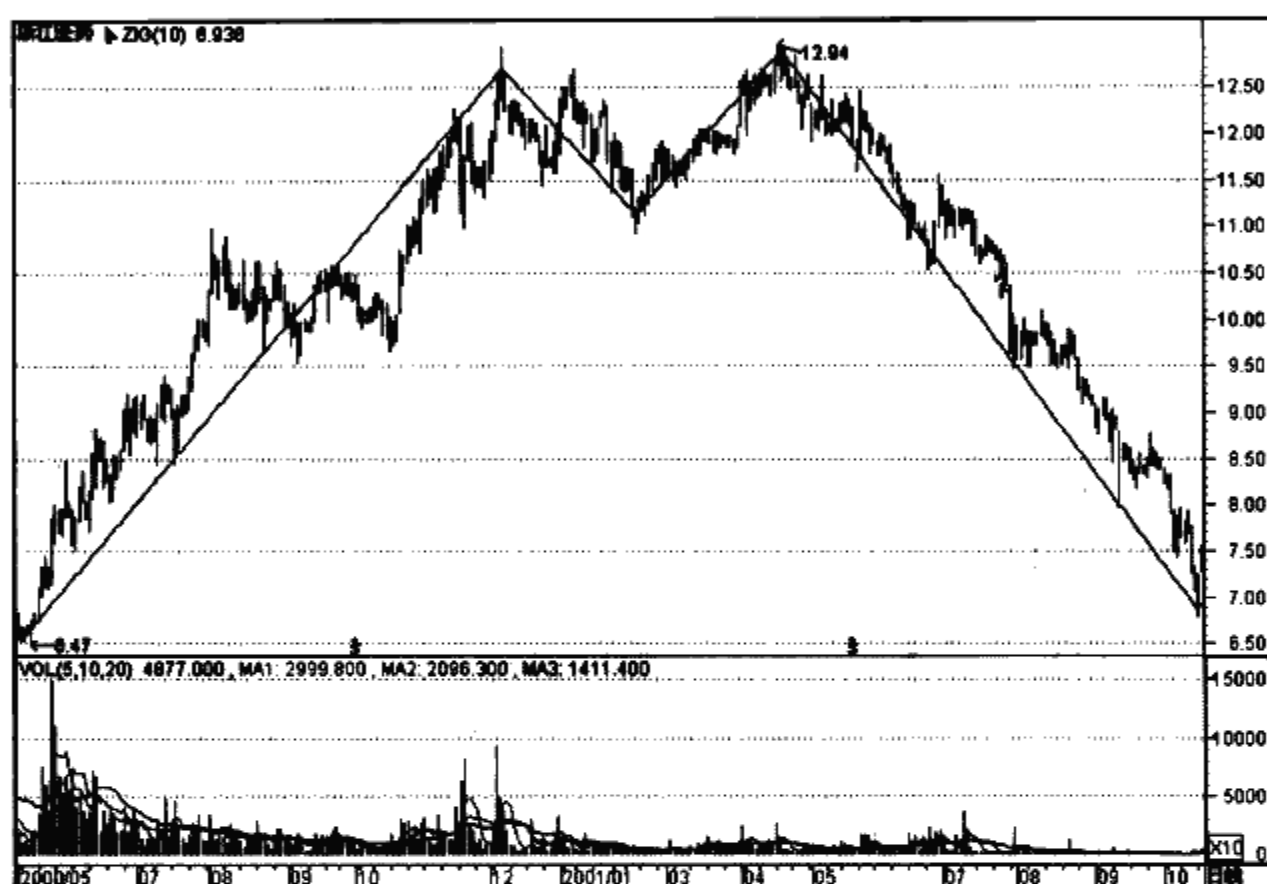


图 92

具体公式如下：

$p1 := \text{trough}(3, N, 2);$

$p3 := \text{trough}(3, N, 1);$

$p2 := \text{peak}(3, N, 2);$

$p4 := \text{peak}(3, N, 1);$

$t1 := \text{peakbars}(3, N, 2) - \text{troughbars}(3, N, 1);$

$t2 := \text{troughbars}(3, N, 1) - \text{peakbars}(3, N, 1);$

$b12 := p2 - p1;$

$bpt := \max(p2 - p3, p4 - p3);$

```

b24:=abs(p2-p4);
min(t1,t2)>20
{左右顶周期跨度均大于20}
and abs(t1-t2)/min(t1,t2)*100<gate1
{左右顶跨度之差与左(或右)顶跨度的比值小于gate1}
and bpt/b12*100<gate2
{顶部振荡幅度与前期强力拉升幅度的比值小于gate2}
and b24/bpt*100<gate3
{左右顶股价的差与顶部振荡高度的比值小于gate3}
and cross(0.95*p3,close)
{最新收盘价向下跌破颈线的0.95倍}
公式参数设置:
    
```

参数名	最小	最大	初值
N	1	100	10
GATE1	1	100	25
GATE2	1	100	55
GATE3	1	100	20

五、技术指标选股编写技法

(一) 均线指标选股

1. MA 移动平均线的普通金叉选股公式。

用 CROSS 表示 MA5 日均线向上穿过 MA30 均线，函数 CROSS (X, Y)

的含义从函数表中可以得出为指标线 X 向上穿过指标线 Y。

首先我们用两个中间表达式表达两条指标线 X、Y 分别为 5 日均线 and 30 日均线，最后使用 CROSS 即可得到均线金叉。

MA5: = MA (CLOSE, 5);

MA30: = MA (CLOSE, 30);

CROSS (MA5, MA30);

如果选股条件是 MA5 和 MA30 在 60 日均线之上运动，且当日发生了金叉，则“在 60 日均线之上运动”，可以简略地描述为“大于”即可，其他的条件是相同的。

MA60: = MA (CLOSE, 60);

MA5 > MA60 AND MA30 > MA60 AND CROSS (MA5, MA30);

要注意在条件选股的公式中只能存在一个逻辑判断式，所以我们必须使用一些逻辑连接符连接多个条件。

2. MA 移动平均线死叉公式。

方向刚好相反，通常表示股价即将见顶，是卖出信号。用同样的表达方式，但要注意 CROSS 函数使用时两条均线的位置必须要颠倒，思维方式换一下。CROSS (X, Y) 本身的含义为 X 上穿 Y，反过来当要表达 X 向下穿过 Y 的时候，其实也就是 Y 向上穿过了 X。公式如下：

CROSS (MA30, MA5)

3. 多条均线多头排列公式。

由于所谓多头排列没有一个具体的量化的概念，所以需要根据自己的平时经验来取得一个比较有效的标准来衡量。例如我们在下面的公式中的模型是：MA5 > MA10 > MA30 > MA60，维持时间为 3 天。

需要注意的是，请不要使用连等或者连线的大于号，例如，“MA5 > MA10 > MA30 > MA60”不可以直接出现在公式组当中，而是必须用“AND”连等符将两个连接判断式连接起来。

```
MA5:=MA(CLOSE, 5);  
MA10:=MA(CLOSE, 10);  
MA30:=MA(CLOSE, 30);  
MA60:=MA(CLOSE, 60);  
HF:=MA5>MA30 AND MA10>MA30 AND MA30>MA60;  
COUNT(HF, 3)=3
```

4. 成交量的均线。

均线系统不仅仅指股价有移动平均线，成交量也有均线，甚至各类技术指标也能形成均线系统，公式的写法是：

MA(VOL, 5) 它表示 5 日成交均量。

5. 量价配合的公式。

价格均线金叉同时，当日成交量是 5 日均量的两倍。

行情分析中价量分析是不可分割的，可以将成交量是 5 日均量的两倍作为一个辅助条件出现。

```
MA5:=MA(CLOSE, 5);  
MA30:=MA(CLOSE, 30);  
AA:=CROSS(MA5, MA30);  
BB:=VOL/MA(VOL, 5)>2;  
AA AND BB
```

(二) 乖离率指标选股

乖离率指标是根据葛蓝碧移动平均线 8 原则推演而来，其原则提到，当股价突然暴跌或是暴涨，距离移动平均线很远，乖离过大时，就是买进或卖出的时机。乖离率指标是移动平均线的使用功能的具体量化表现，同时也对移动平均线的不足之处起到了弥补的作用。

负的乖离率越小，空头回补的可能性越大，因此，当负的乖离率向下跌破

买入线时，为买入时机。根据这个原理可以编制如下选股公式

$$(CLOSE - MA(CLOSE, N)) / MA(CLOSE, N) * 100 < LL$$

其中，参数 N 是天数，一般为 12 天；LL 是买入线，一般 -6。

(三) 随机指标选股

1. 随机指标的应用法则。

(1) K 值高于 80 超买区时，短期股价容易向下回档；K 值低于 20 超卖区时，短期股价容易向上反弹。

(2) K 值在 20 左右水平，从 D 值右方向上交叉 D 值时，为短期买进讯号。K 值在 80 左右水平，从 D 值右方向下交叉 D 值时，为短期卖出讯号。

(3) J 值 > 100 时，股价容易形成短期头部；J 值 < 0 时，股价容易形成短期底部。

(4) KDJ 波动于 50 左右的任何信号，其作用不大。

(5) 背离现象：价格创新高或新低，而 KD 未有此现象，亦为反转的重要前兆。

(6) K 值形成一底比一底高的现象，并且在 20 左右的低水平，由下往上连续两次交叉 D 值时，股价涨幅会较大；K 值形成一顶比一顶低的现象，并且在 20 左右的高水平，由上往下连续两次交叉 D 值时，股价跌幅会较大。

(7) J 值在短期内连续三次上穿 0 线，将是重要买入信号；J 值在短期内连续三次跌穿 100 线，将是重要卖出信号。

2. 选股条件。

(1) K 向上交叉 D。并且 D 小于 20 时，适宜买进。

编制该选股公式，需要导入 KDJ 的指标数据。这可以采用两种方法：

第一种方法是在条件选股当中点击“引入指标公式”，然后选中 KDJ，好处在于同时也引进了参数，方便在条件选股参数优化的过程当中适当调整参数。

将原来的 KDJ 指标转化为中间表达式：

第五章 条件选股编写技法

$RSV := (CLOSE - LLV (LOW, N) / HHV (HIGH, N) - LLV (LOW, N)) * 100;$

$K := SMA (RSV, M1, 1);$

$D := SMA (K, M2, 1);$

$J := 3 * K - 2 * D;$

然后写出逻辑判断式：

$CROSS (K, D) AND D < 20$

第二种方法是直接从已有的公式指标中引用相关的数据：

$AA := "KD, K";$

$BB := "KD, D";$

$CROSS (BB, AA) AND D < 20$

根据该选股公式选出股票。(见图 93)

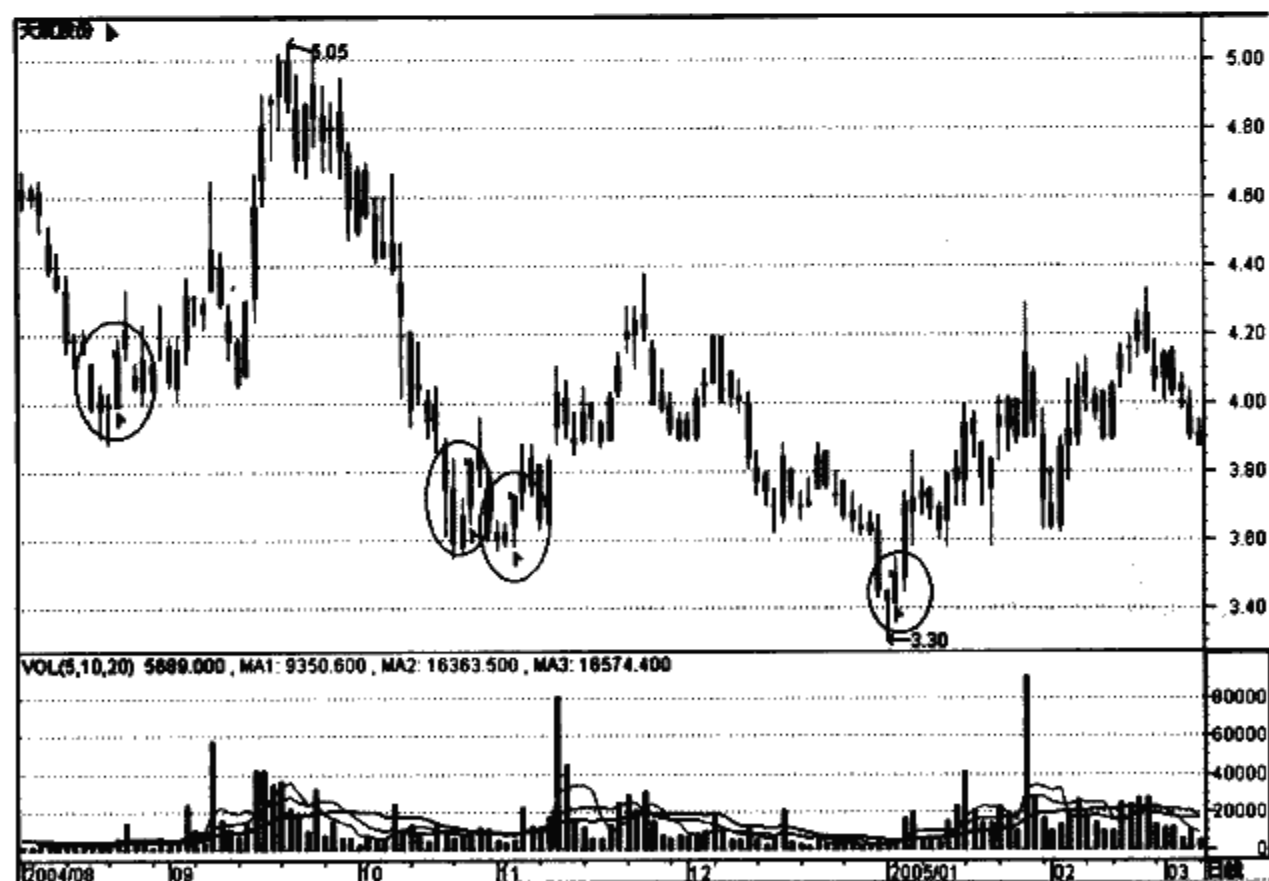


图 93

股市利器

创建独立技术分析系统

(2) J 值在短期内连续三次上穿 0 线的选股公式。

同样需要将原来的 KDJ 指标转化为中间表达式，然后写出逻辑判断式：

$RSV := (CLOSE - LLV (LOW, N) / HHV (HIGH, N) - LLV (LOW, N)) * 100;$

$K := SMA (RSV, M1, 1);$

$D := SMA (K, M2, 1);$

$J := 3 * K - 2 * D;$

$HF1 := CROSS (J, 0);$

$HF2 := COUNT (HF1, 30) \geq 3;$

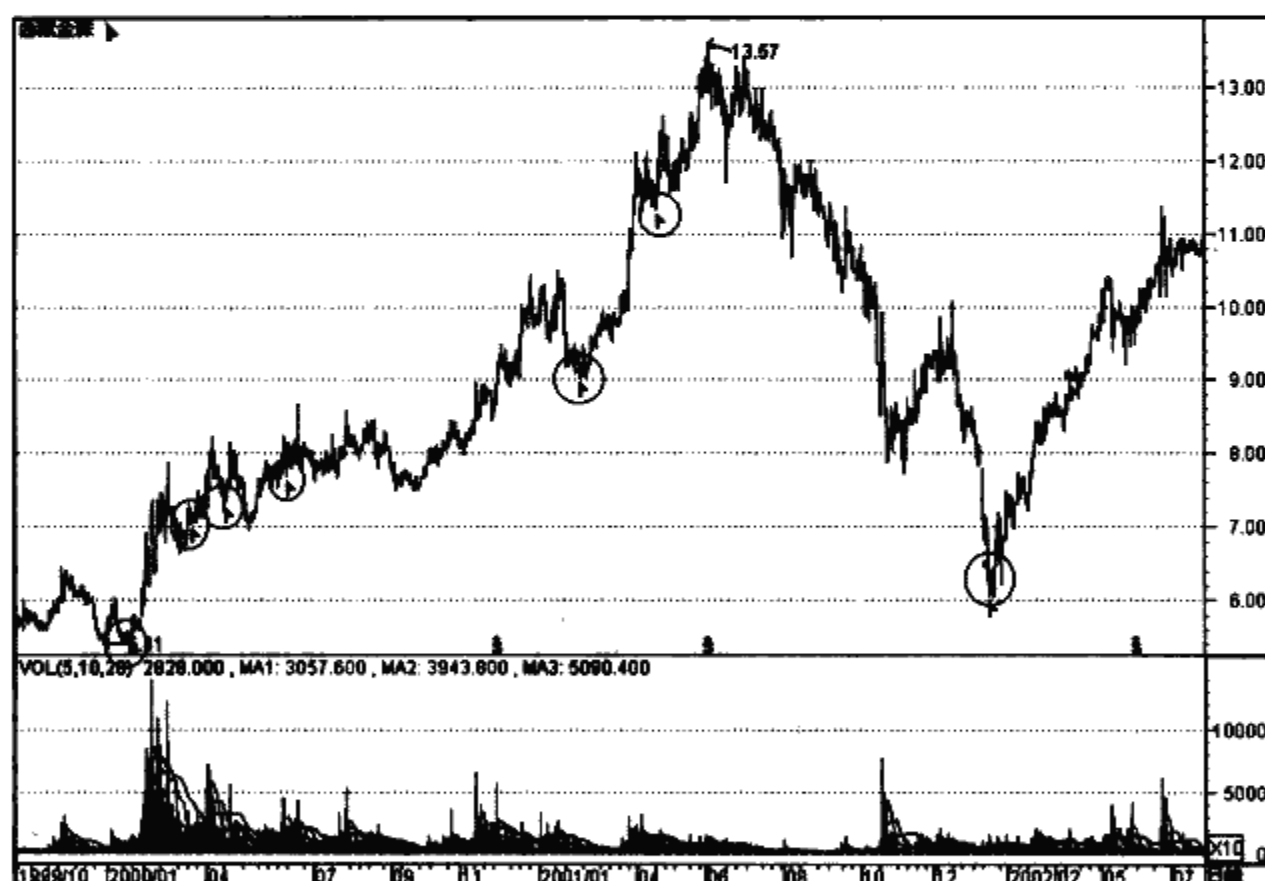


图 94

由于该公式容易出现连续性的信号，因此只选择最近 30 个交易日中第一次出现的信号为标准。

COUNT (HF2, 30) = 1

根据该选股公式选出股票。(见图 94)

(四) 相对强弱指标选股

1. RSI 公式基本买卖原则。

(1) 三条 RSI 指标线的超买超卖的标准是各不相同的，以 6 日 RSI 值为例，80 以上为超买区，20 以下为超卖区。RSI 高于 80 以上进入超买区，股价容易形成短期回挡；RSI 低于 20 以下进入超卖区，股价容易形成短期反弹。在强势涨升时，RSI 指标在 80 附近成 M 头时卖出；在急跌下降时，RSI 指标在 20 附近成 W 底时买进。

(2) 短期的 RSI 在 25 以下的水平，由下往上交叉长期的 RSI 时，为买进讯号；短期的 RSI 在 75 以上的水平，由上往下交叉长期的 RSI 时，为卖出讯号。

(3) RSI 上穿 20，为买进信号；RSI 跌穿 80，为卖出信号。

(4) RSI 在 50 以下为弱势市场，50 以上为强势市场。RSI 原本处于 50 中界线以下的弱势区，然后向上扭转突破 50 分界，代表股价已转强；RSI 原本处于 50 中界线以上的强势区，然后向下扭转跌破 50 分界，代表股价已转弱。RSI 在 50 以下的准确性较高。

2. RSI 上穿 20 的买入选股公式。

在导入公式的时候，我们同样可以有两种选择，为方便起见，我们选择直接引用技术指标的方式，并使用默认参数：

AA: = "RSI";

CROSS (AA, 20)

3. RSI 跌穿 90 的卖出公式。

编制方法同前一个公式基本相同，只是交叉方向相反

AA: = "RSI";

CROSS (80, AA)

股市利器

创建独立技术分析系统

4. 短期的RSI在25以下的水平，由下往上交叉长期的RSI的选股公式。

LC := REF (CLOSE, 1);

RSI1 := SMA (MAX (CLOSE - LC, 0), N1, 1) / SMA (ABS (CLOSE - LC), N1, 1) * 100;

RSI2 := SMA (MAX (CLOSE - LC, 0), N2, 1) / SMA (ABS (CLOSE - LC), N2, 1) * 100;

CROSS (RSI1, RSI2) AND RSI2 <= 25

(五) 布林带指标选股

1. BOLL公式基本买卖原则。

(1) 布林线利用波带显示股价的安全高低价位。

(2) 当易变性变小，而波带变窄时，激烈的价格波动有可能马上发生，表示变盘在即。

(3) 高低点穿越上轨或下轨，立刻又回到波带内会有短期回档或短期反弹发生。

◆ (4) 股价上穿布林带下轨时，适宜买进；股价跌穿布林带上轨时，适宜卖出。

2. 股价上穿布林带下轨的选股公式：

MID := MA (CLOSE, N);

UPPER := MID + P * STD (CLOSE, N);

LOWER := MID - P * STD (CLOSE, N);

CROSS (CLOSE, LOWER)

3. 布林带开口极度缩小的公式：

利用布林线指标选股需要观察布林线指标开口的大小，对那些开口逐渐变小的股票就要多加留意了。因为布林线指标开口逐渐变小代表股价的涨跌幅度逐渐变小，多空双方力量趋于一致，股价将会选择方向突破，而且开口越小，股价突破的力度就越大。那么，到底开口多小才算小，这就需要应用极限宽指

标 (WIDTH)，即表示布林线指标开口大小的指标。

计算公式：

$$\text{WIDTH} = (\text{布林上限值} - \text{布林下限值}) / \text{布林股价平均值}$$

一般来说，极限宽指标小于 0.10 的股票随时有可能发生突破。由此我们可以编制出如下公式：

$$\text{MID} := \text{MA}(\text{CLOSE}, \text{N});$$

$$\text{UPPER} := \text{MID} + \text{P} * \text{STD}(\text{CLOSE}, \text{N});$$

$$\text{LOWER} := \text{MID} - \text{P} * \text{STD}(\text{CLOSE}, \text{N});$$

$$\text{WIDTH} := (\text{UPPER} - \text{LOWER}) / \text{MA}(\text{CLOSE}, \text{N});$$

$$\text{WIDTH} <= 0.1$$

(六) 平滑异同平均指标选股

1. MACD 公式基本买卖原则。

(1) DIF 与 DEA 均为正值，即都在零轴线以上时，大势属多头市场；

DIF 与 DEA 均为负值，即都在零轴线以下时，大势属空头市场。

(2) 在 0 轴之上，当 DIF 值向下穿过 DEA 值时，为卖出信号。

(3) 在 0 轴之下，当 DIF 值向上穿过 DEA 值时，为买入信号。

(4) 背离信号。当股价曲线的走势向上，而 DIF、DEA 曲线走势与之背道而驰，则表示大势即将转跌的信号；反之，则表示大势将出现好转。

(5) 当 DMI 中的 ADX 指示行情处于盘整或者行情幅度太小时，避免采用 MACD 交易。因为 DEA 在盘局时，失误率较高，但如果配合 RSI 与 KD，可以适当弥补此缺点。

2. 在 0 轴之下，当 DIF 值向上穿过 DEA 值的选股公式。

$$\text{DIFF} := \text{EMA}(\text{CLOSE}, \text{SHORT}) - \text{EMA}(\text{CLOSE}, \text{LONG});$$

$$\text{DEA} := \text{EMA}(\text{DIFF}, \text{M});$$

$$\text{CROSS}(\text{DIFF}, \text{DEA}) \text{ AND } \text{DEA} < 0$$

该选股公式在实际投资中的应用举例。(见图 95)



图 95

(七) 动力指标选股

1. MTM 公式基本买卖原则。

- ① MTM 低于 -0.5 时，从下向上突破 MTMMA，为短期买入信号。
- ② MTM 高于 +0.5 时，从上向下跌破 MTMMA，为短期卖出信号。
- ③ MTMMA 向上突破零，为中期买入信号。
- ④ MTMMA 向下突破零，为中期卖出信号。

2. MTM 从下向下突破 MTMMA 的选股公式。

MTM := CLOSE - REF (CLOSE, N);

MTMMA := MA (MTM, N1);

CROSS (MTM, MTMMA) AND MTM < -0.5

3. MTMMA 从下向上突破 0 的选股公式。

MTM := CLOSE - REF (CLOSE, N);

MTMMA := MA (MTM, N1);

CROSS (MTMMA, 0)

也可以将这两个选股公式编制到一个公式中，具体如下：

MTM := CLOSE - REF (CLOSE, N);

MTMMA := MA (MTM, N1);

HF := CROSS (MTM, MTMMA) AND MTM < -0.5

HF OR CROSS (MTMMA, 0)

该选股公式在实际投资中的应用举例。(见图 96)

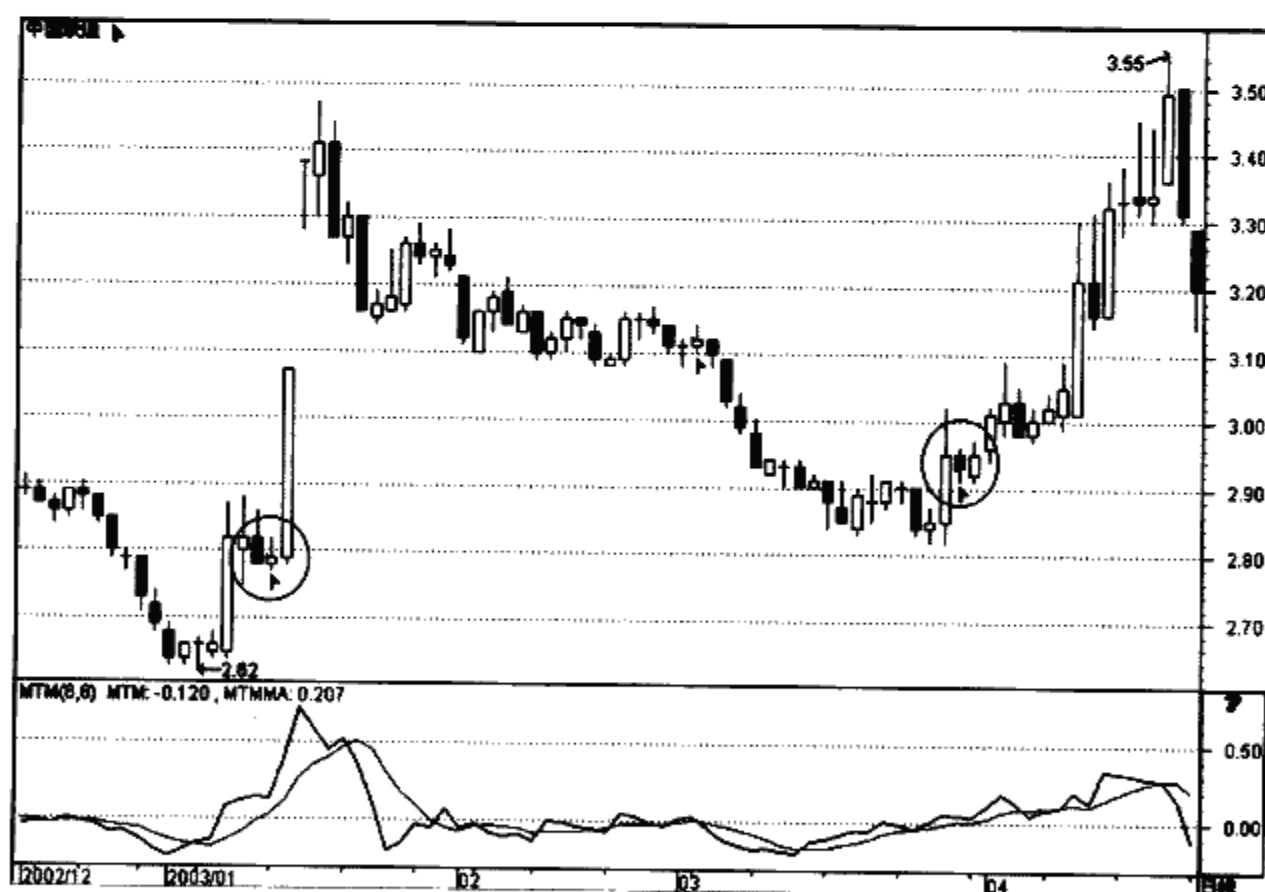


图 96

第六章 五彩 K 线编写技法

一、五彩 K 线编写原理

五彩 K 线，是一种赋予颜色值的研究手段，对于我们事先描述好的 K 线形态，通过编制公式让系统自动地找出来，同时将满足条件的 K 线形态赋予颜色，以区别于其他的 K 线，投资者可以根据需要设定在不同条件下 K 线所显示的颜色，所有的条件最终交与函数 BACKSET (X, N) 执行。

函数 BACKSET (X, N) 中，X 是由逻辑判断语句组合的一个综合条件，N 为赋予颜色的时间长度，该时间长度的取值法为“从当前周期开始向前到 N 个当前周期”。

五彩 K 线公式包括了两部分的内容：第一部分逻辑条件 X 的编写方法与条件选股公式相同；第二部分就是添加颜色的语句。

以下我们通过一些具体的 K 线的编制过程来领会和学习它的编写技巧和内在含义。

二、单一五彩 K 线编写技法

首先我们编制一个简单的单根 K 线的公式，一根 K 线由开盘价、收盘价、

股市利器

创建独立技术分析系统

最高价和最低价四个价格组成，所以对它的描述只需要能够做到清楚地描述这四个价位中的相关值即可。

例如，我们打算编写一个“十”字星的五彩 K 线，“十”字星的开盘价是等于收盘价的，同时全天的最高价和最低价不能等于收盘价，否则就变成了“T”字星或“一”字星了。所以公式就是：

$CLOSE = OPEN \text{ AND } HIGH < > close \text{ and } low < > close$

如果是作为选股公式这样编写就可以了，但是作为五彩 K 线公式，它还必须加上色彩部分，因为该 K 线只涉及一个周期的 K 线，所以 BACKSET (X, N) 中的周期 N 选定为 1，完整的五彩 K 线公式为：

$HF := CLOSE = OPEN \text{ AND } HIGH < > close \text{ and } low < > close;$

BACKSET (HF, 1)

公式编好后，我们非常轻松地找到所有出现“十”字星的位置。(见图 97)

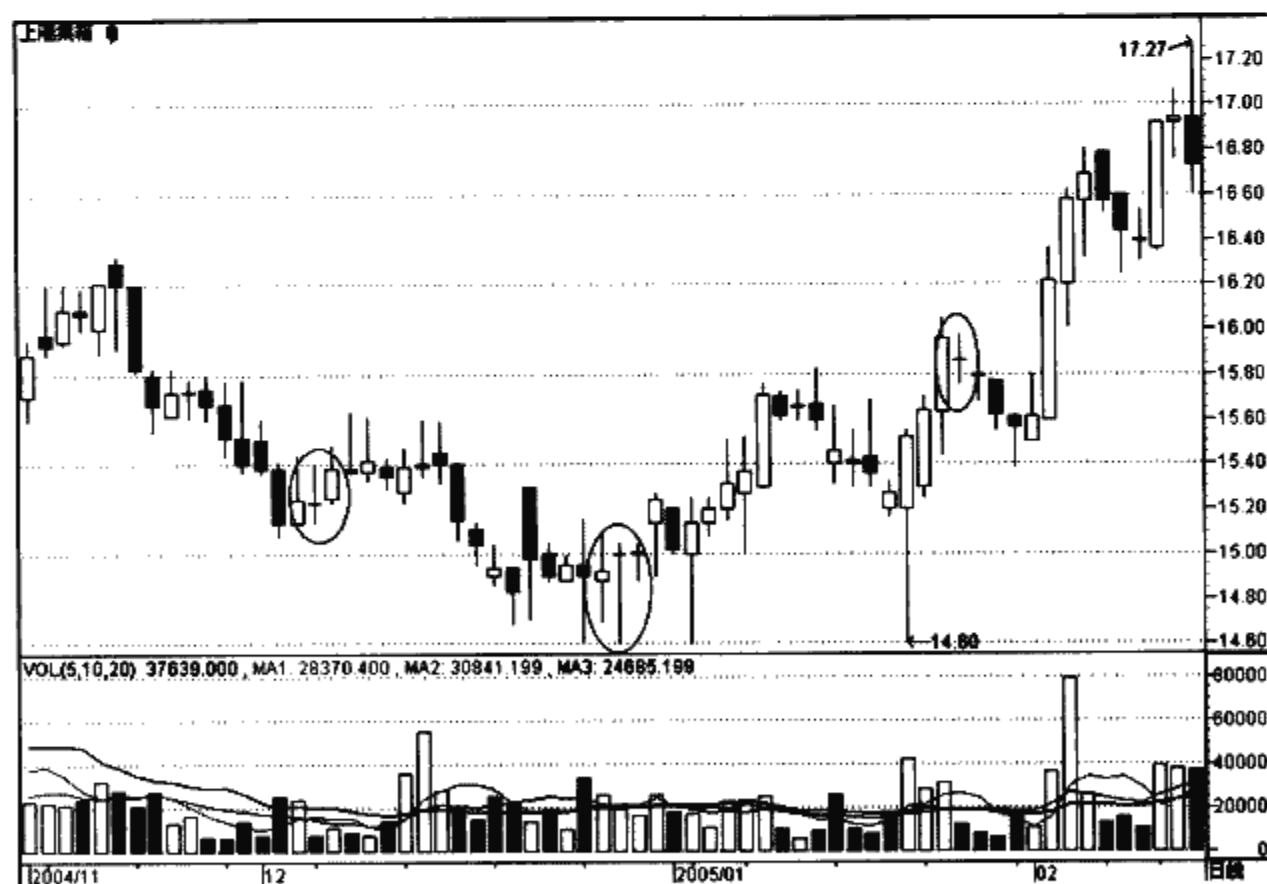


图 97

用这种方法我们可以非常容易地编制出其他各种单一五彩 K 线的公式：

1. “⊥” 字星公式。

HF: = CLOSE = OPEN AND CLOSE = LOW AND CLOSE < > HIGH;

BACKSET (HF, 1)

2. “T” 字星公式。

HF: = CLOSE = OPEN AND CLOSE = HIGH AND CLOSE < > LOW;

BACKSET (HF, 1)

3. “—” 字星公式。

HF: = CLOSE = OPEN AND CLOSE = HIGH AND CLOSE = LOW;

BACKSET (HF, 1)

4. 长十字星公式。

HF: = CLOSE = OPEN AND HIGH < > close and low < > close

and HIGH/LOW > 1.05;

BACKSET (HF, 1)

5. 螺旋桨 K 线公式。

HF: = ABS (CLOSE - OPEN) / MIN (CLOSE, OPEN) * 100 < = 1

AND (HIGH - MAX (CLOSE, OPEN)) / MAX (CLOSE, OPEN) *

100 > = 3

AND (MIN (CLOSE, OPEN) - LOW) / LOW * 100 > = 3;

BACKSET (HF, 1)

6. 极度长阳线 K 线公式。

HF: CLOSE/OPEN > 1.10 AND (HIGH - LOW) / REF (CLOSE, 1) *

100 > = 18;

BACKSET (HF, 1)

7. 光头阳线 K 线公式。

HF: HIGH = CLOSE AND HIGH < > LOW;

BACKSET (HF, 1)

8. 光脚阴线 K 线公式。

HF: LOW = CLOSE AND HIGH < LOW;

BACKSET (HF, 1)

三、组合五彩 K 线编写技法

多根五彩 K 线的组合对行情的确认程度高，所以实效性很强。例如，出现“突出重围”或“十面埋伏”等 K 线组合形态时，说明股市在受到巨大的外力作用下出现明显的突破性行情，这时投资者需要引起足够的重视。

(一) “突出重围”五彩 K 线编写技法

“突出重围”K 线是一种强势突破的 K 线形态，预示股价将出现大幅上涨行情，因此，在出现该 K 线形态后，投资者可以积极买进。（详见拙作《股道天机》）

AA: = CLOSE > OPEN; {表示股价上涨}

BB: = CLOSE > MA (CLOSE, 5) AND CLOSE > MA (CLOSE, 10)
AND

CLOSE > MA (CLOSE, 20) AND CLOSE > MA (CLOSE, 30) AND
CLOSE > MA (CLOSE, 40) AND CLOSE > MA (CLOSE, 60) AND
CLOSE > MA (CLOSE, 90) AND CLOSE > MA (CLOSE, 120) AND
CLOSE > MA (CLOSE, 180) AND CLOSE > MA (CLOSE, 240);

{表示收盘价大于 5 日、10 日、20 日、30 日、40 日、60 日、90 日、120 日、180 日和 240 日均线}

CC: = OPEN < MA (CLOSE, 5) AND OPEN < MA (CLOSE, 10) AND

第六章 五彩 K 线编写技法

OPEN < MA (CLOSE, 20) AND OPEN < MA (CLOSE, 30) AND
OPEN < MA (CLOSE, 40) AND OPEN < MA (CLOSE, 60) AND
OPEN < MA (CLOSE, 90) AND OPEN < MA (CLOSE, 120) AND
OPEN < MA (CLOSE, 180) AND OPEN < MA (CLOSE, 240);

{表示开盘价小于 5 日、10 日、20 日、30 日、40 日、60 日、90 日、120 日、180 日和 240 日均线}

HF: = AA AND BB AND CC;

BACKSET (HF, 1) {添加颜色}

根据“突出重围”的五彩 K 线公式，我们很快可以找出适宜投资的股票。
(见图 98)

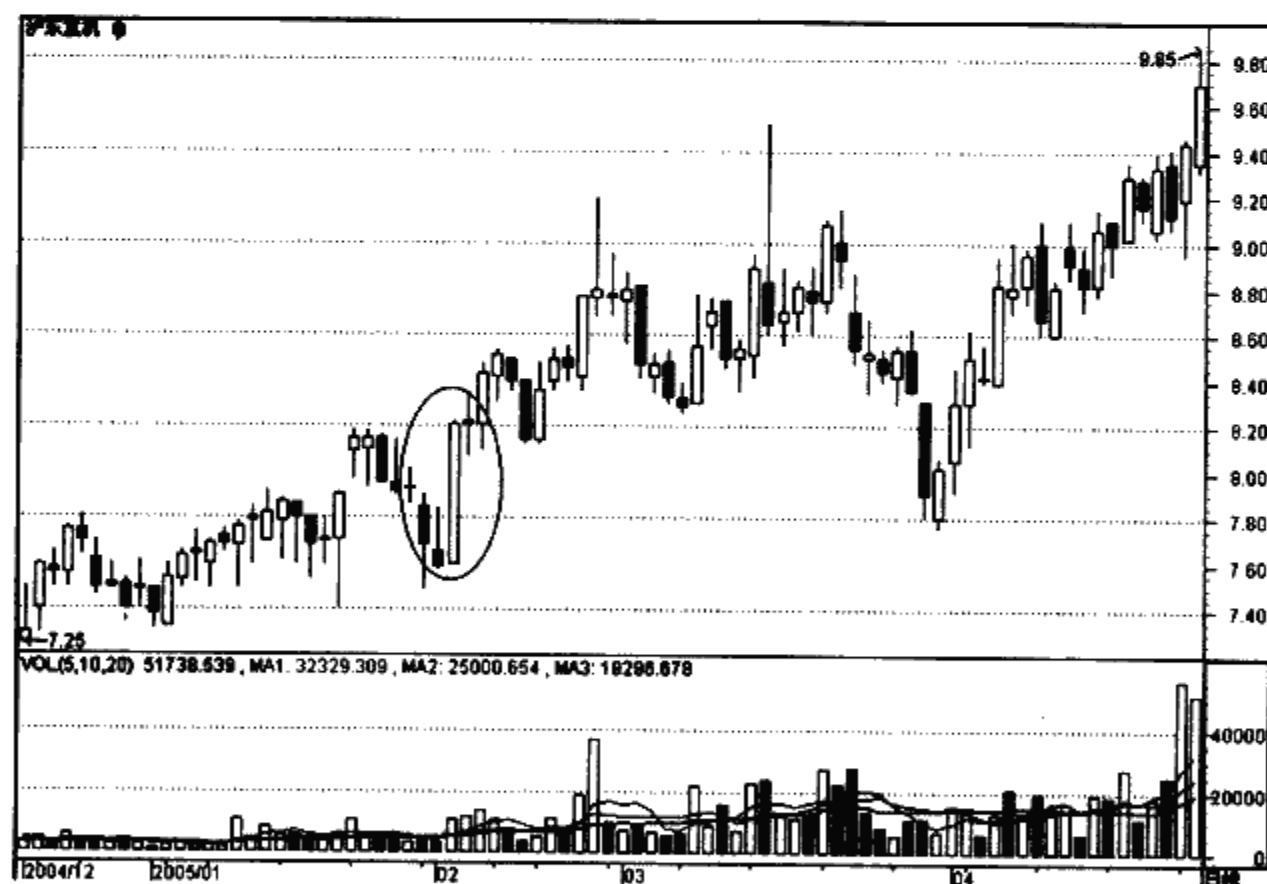


图 98

(二) “十面埋伏” 五彩 K 线编写技法

“十面埋伏” K 线是种实质性破位的 K 线形态，预示股价将出现大幅下跌行情，因此，在出现该 K 线形态后，投资者需要果断卖出。（详见拙作《股道天机》）
依照前节的方法，可以编制该公式如下：

AA: = CLOSE < OPEN;

BB: = CLOSE < MA (CLOSE, 5) AND CLOSE < MA (CLOSE, 10) AND
CLOSE < MA (CLOSE, 20) AND CLOSE < MA (CLOSE, 30) AND
CLOSE < MA (CLOSE, 40) AND CLOSE < MA (CLOSE, 60) AND
CLOSE < MA (CLOSE, 90) AND CLOSE < MA (CLOSE, 120) AND
CLOSE < MA (CLOSE, 180) AND CLOSE < MA (CLOSE, 240);

CC: = OPEN > MA (CLOSE, 5) AND OPEN > MA (CLOSE, 10) AND
OPEN > MA (CLOSE, 20) AND OPEN > MA (CLOSE, 30) AND
OPEN > MA (CLOSE, 40) AND OPEN > MA (CLOSE, 60) AND
OPEN > MA (CLOSE, 90) AND OPEN > MA (CLOSE, 120) AND
OPEN > MA (CLOSE, 180) AND OPEN > MA (CLOSE, 240);

HF: = AA AND BB AND CC;

BACKSET (HF, 1)

(三) “早晨之星” 五彩 K 线编写技法

在 K 线组合形态中，“早晨之星”是一种成功率非常高的选股模式。

编制该公式各个条件的语句：

REF (CLOSE, 2) / REF (OPEN, 2) < 0.95

{表示第一天出现一根长阴实体}

REF (OPEN, 1) < REF (CLOSE, 2)

{表示第二天出现向下跳空低开的 K 线}

第六章 五彩 K 线编写技法

$ABS(REF(OPEN, 1) - REF(CLOSE, 1)) / REF(CLOSE, 1) < 0.03$

{表示第二天无论涨跌，K 线实体都不大}

$CLOSE / OPEN > 1.05$ and $CLOSE > REF(OPEN, 2)$

{表示第三天出现一根实体长阳线，并且收盘价超过第一天的开盘价}

BACKSET(HF, 3), colored;

{给出现该组合的 K 线添加上红线}

那么，整体的公式为：

HF: = (REF(CLOSE, 2) / REF(OPEN, 2) < 0.95) and

(REF(OPEN, 1) < REF(CLOSE, 2)) and

(ABS(REF(OPEN, 1) - REF(CLOSE, 1)) / REF(CLOSE, 1) < 0.03) and $CLOSE / OPEN > 1.05$ and $CLOSE > REF(OPEN, 2)$;

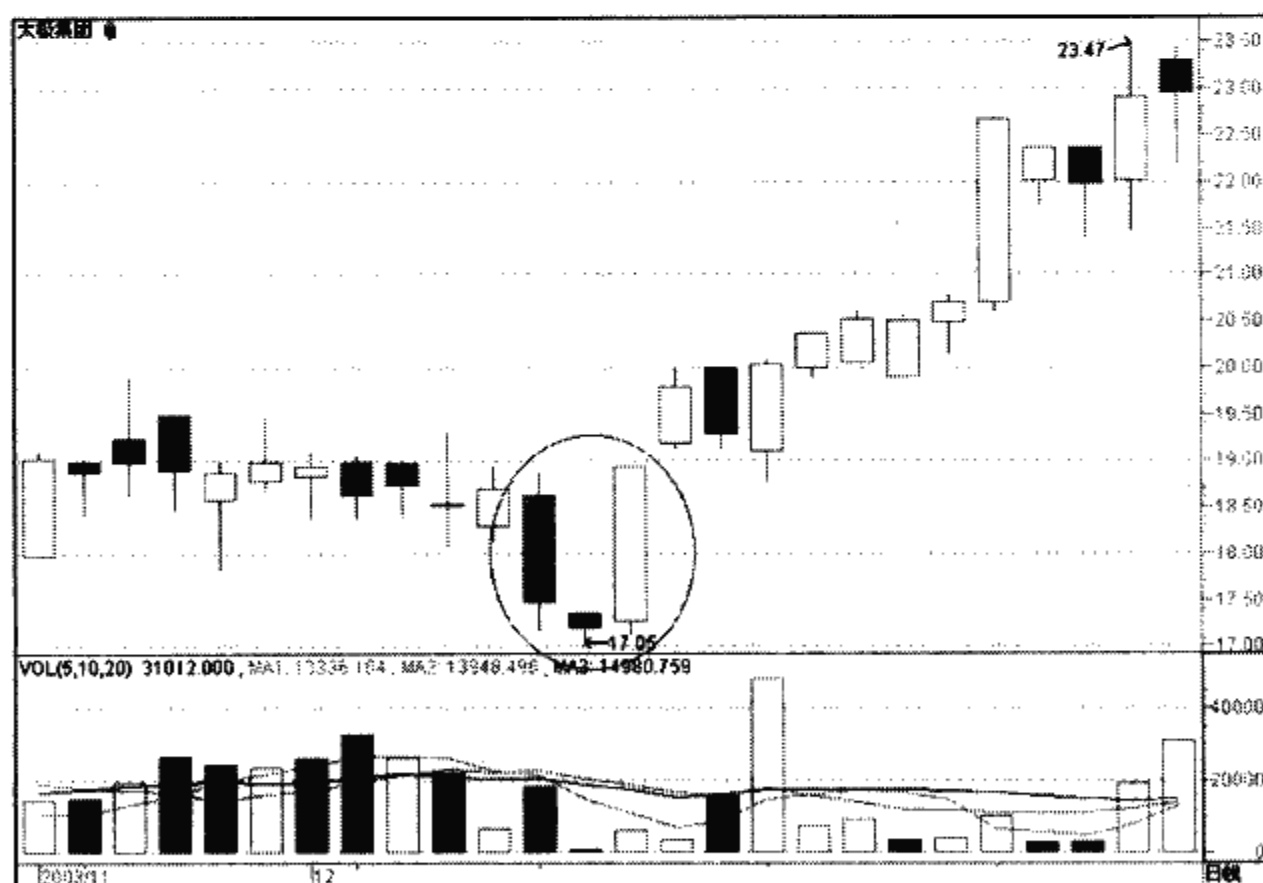


图 99

BACKSET (HF, 3), colorred;

根据“早晨之星”的五彩 K 线公式，进行选股。(见图 99)

(四) “黄昏之星”五彩 K 线编写技法

在 K 线组合形态中，“黄昏之星”是一种典型的见顶信号。

编制该公式各个条件的语句：

REF (CLOSE, 2) /REF (OPEN, 2) >1.05

{表示 2 日前的阳线实体大于股价的 5%}

REF (OPEN, 1) >REF (CLOSE, 2)

{表示昨日开盘价大于 2 日前的收盘价}

ABS (REF (OPEN, 1) - REF (CLOSE, 1)) /REF (CLOSE, 1) <0.03

{表示昨日 K 线实体小于股价的 3%}

CLOSE/OPEN<0.95

{表示今天的阴线实体超过 5%}

CLOSE<REF (CLOSE, 2)

{表示今天的收盘价小于 2 日前的收盘价}

将上述语句组合到一起，就构成“黄昏之星”的基本公式 HF

BACKSET (HF, 3), colorred;

{给出现该组合的 K 线添加上红线}

那么，整体的公式为：

HF: = REF (CLOSE, 2) /REF (OPEN, 2) >1.05 AND

REF (OPEN, 1) >REF (CLOSE, 2) AND

ABS (REF (OPEN, 1) - REF (CLOSE, 1)) /REF (CLOSE, 1) <
0.03 AND

CLOSE/OPEN<0.95 AND

CLOSE<REF (CLOSE, 2);

BACKSET (HF, 3), colored;

当个股或大盘出现“黄昏之星”的五彩 K 线公式，投资者要注意回避短线风险。（见图 100）

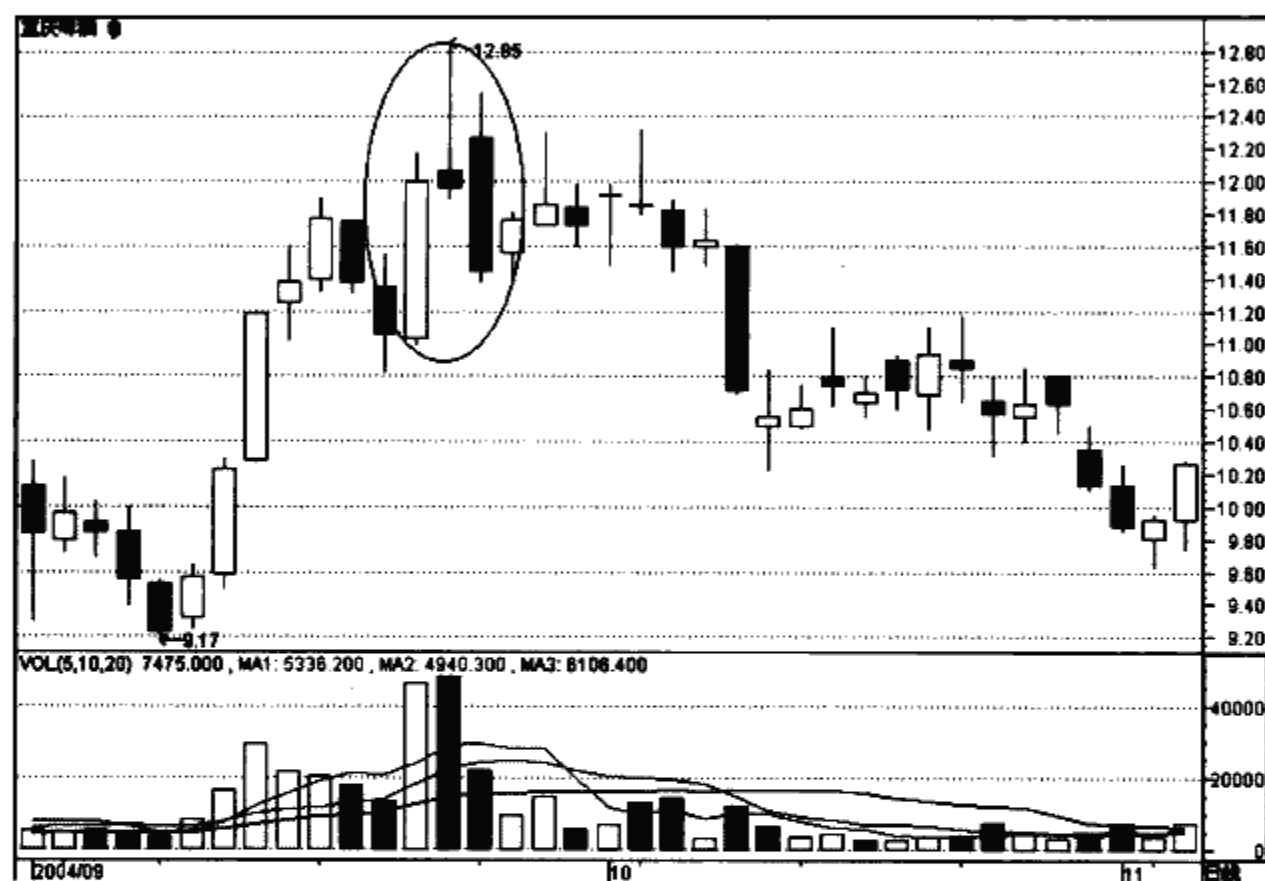


图 100

（五）“上升三步曲”五彩 K 线编写技法

“上升三步曲”也称为“上升三法”，一般出现在上涨过程中，属于上升中继形态，表明多方上攻虽遇阻，但连续多日回调幅度不大，后市将继续上行。（见图 101）

其技术特征表现为：

（1）上升途中出现一根长阳线，这根长阳线的实体涨幅要达到一定比例，一般是要求收盘价大于开盘价的 3%。

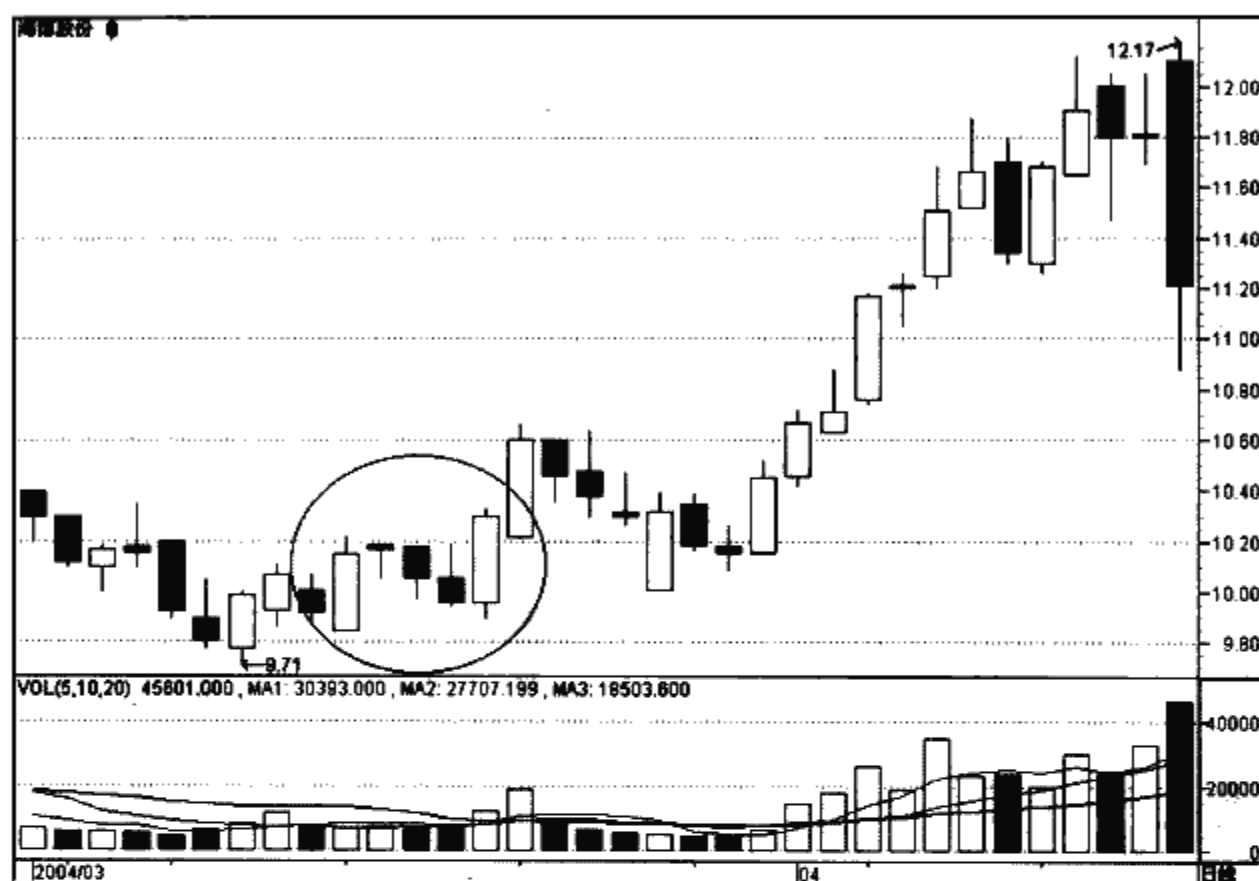


图 101

(2) 在长阳线后面跟随着三根小阴线。

(3) 小阴线或高或低地排列，并保持在第一天长阳线的范围之内，也就是三根小阴线的最高价不能超过第一根长阳线的最高价，而三根小阴线的最低价不能低于第一根长阳线的最低价。

(4) 最后股指或股价再次拉出一根长阳线，而且其收盘价大于第一根长阳线的收盘价。

根据这些技术特征，我们可以编制公式语句如下：

$\text{REF}(\text{CLOSE}, 4) / \text{REF}(\text{OPEN}, 4) > 1.03$ {表示第一天股价上涨，阳线实体大于 3%}

$\text{REF}(\text{CLOSE}, 3) < \text{REF}(\text{OPEN}, 3)$ AND

$\text{REF}(\text{CLOSE}, 2) < \text{REF}(\text{OPEN}, 2)$ AND

$\text{REF}(\text{CLOSE}, 1) < \text{REF}(\text{OPEN}, 1)$ {表示第 2 天至第 4 天的 K 线连

续 3 天是阴线}

REF (LOW, 4) < REF (LOW, 3) AND

REF (LOW, 4) < REF (LOW, 2) AND

REF (LOW, 4) < REF (LOW, 1) {表示第 2 天至第 4 天的 K 线最低价均大于第一天的最低价}

REF (HIGH, 4) > REF (HIGH, 3) AND

REF (HIGH, 4) > REF (HIGH, 2) AND

REF (HIGH, 4) > REF (HIGH, 1) {表示第 2 天至第 4 天的 K 线最高价均小于第一天的最高价}

CLOSE/OPEN > 1.03 {表示第五天的股价再次出现上涨, 阳线实体大于 3%}

CLOSE > REF (CLOSE, 4) {表示今天的收盘价大于第一天的收盘价}

(六) “低位五连阳” 五彩 K 线编写技法

在低价区连续出现五根或五根以上的小阳线, 说明逢低吸纳者众多, 买盘强劲, 底部已经形成, 多方蓄积的能量即将爆发, 后市上涨的可能性极大。(见图 102)

该种情形在不同股价区域出现代表不尽相同的信号, 出现在长期下跌后的低价区域, 是一个中线买入信号, 出现在中价区域, 是一个短线买入信号。

其技术特征表现为:

(1) 连续 5 天的 K 线都是阳线。

(2) 每天的 K 线实体涨幅都不超过 3%。

根据这些技术特征, 我们可以编制公式语句如下:

HF1: = CLOSE > OPEN AND (CLOSE - OPEN) / OPEN * 100 < 3; {表示股价上涨, 但每天的 K 线实体涨幅都不超过 3%}

HF2: = COUNT (HF, 5) = 5 {表示连续 5 天出现这种情况}

股市利器

创建独立技术分析系统

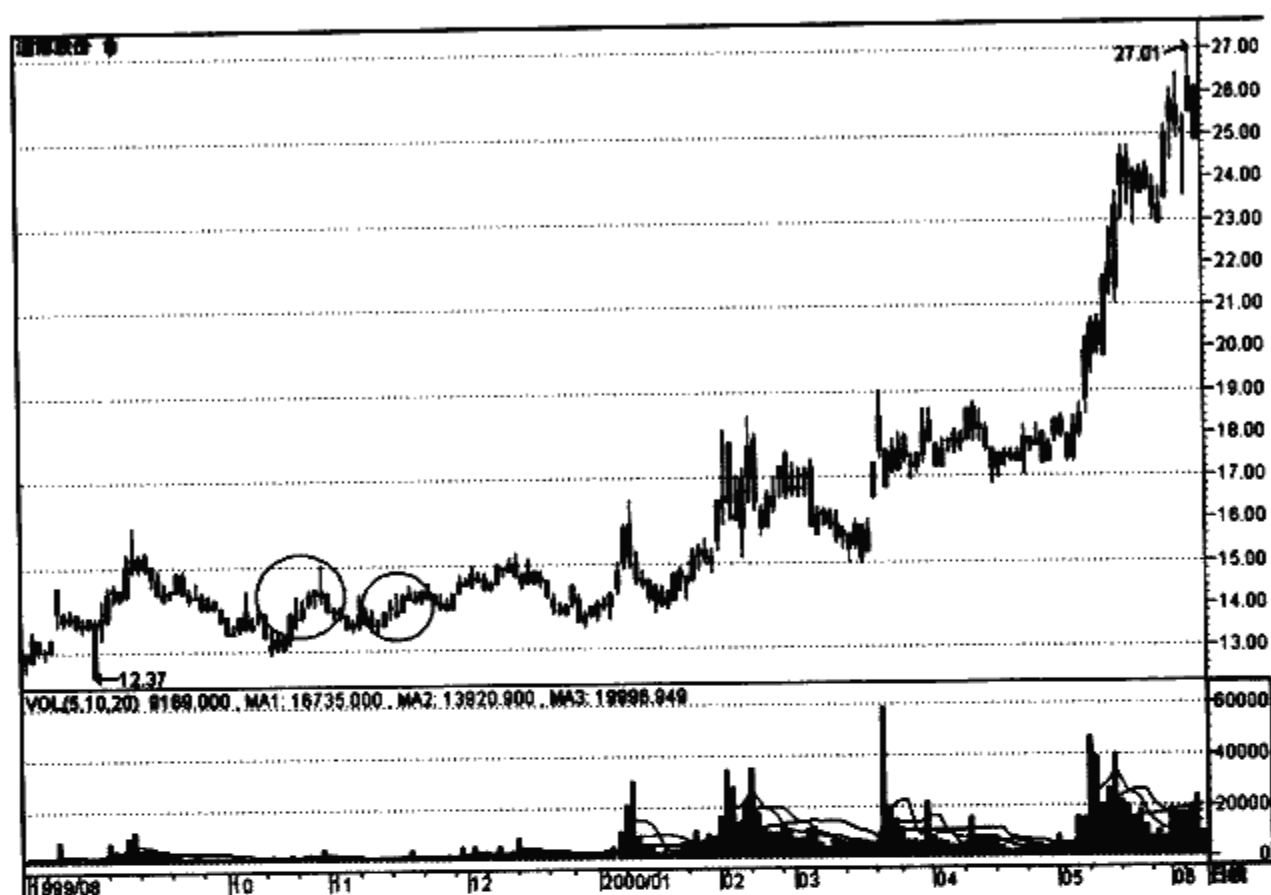


图 102

BACKSET (HF2, 5), coloredred; {给出现该组合的 K 线添加上红线}

该公式可以设置参数，便于分析连续时间更多的阳线，可以为此写成完整的公式语句：

BACKSET(COUNT((CLOSE > OPEN AND (CLOSE - OPEN)/OPEN * 100 < 3), n) = n, n)

第七章 交易系统编写技法

一、交易系统编写原理

条件选股是一种单向的买入信号提示，而交易系统则是双向的买卖信号提示，它是一套完整的交易系统，包括最基本的交易点组成的框架，也就是由两个点组成，一个是买进的进入点，另一个是止赢或止损的卖出点。整个的交易系统就是围绕着买进、卖出两个基本的点形成循环，整个的交易系统的确立、测试和优化以及实战检验，都是围绕这两个基本点的确认而展开。

交易系统在确认买卖位置的同时，还非常注意交易的连续性、交易时机的把握、买卖的频率以及资金的合理分配。

建立一个完整的交易系统的步骤是：

- (1) 投资理念的定位。设计者首先要根据自身特点和习惯确定投资的风格。
- (2) 投资策略的定位。一种投资风格下可以提出多种不同的交易策略和方法。
- (3) 根据策略确定具体的交易原则。
- (4) 将这些原则量化后组成公式，变成计算机可以识别的语言。
- (5) 通过各种统计方法，在历史数据中检验交易系统的可靠性和成功率。
- (6) 将交易系统用于模拟操作，进一步检验其实际效力。
- (7) 正式将交易系统用于实战操作。
- (8) 随着证券市场环境的变化发展，不断对交易系统进行更深的检测与维

股市利器

创建独立技术分析系统

护，使其能不断适应市场的最新变化。

二、交易系统编写格式

按照以前各节中曾经学习过的步骤打开公式编辑器的界面，然后选择“交易系统”后，“新建”一个系统公式。

交易系统公式和技术指标、条件选股等公式的编写规则是一样的，但如果观察公式编辑器的界面（见图 103），可以发现主要有以下几点不同：

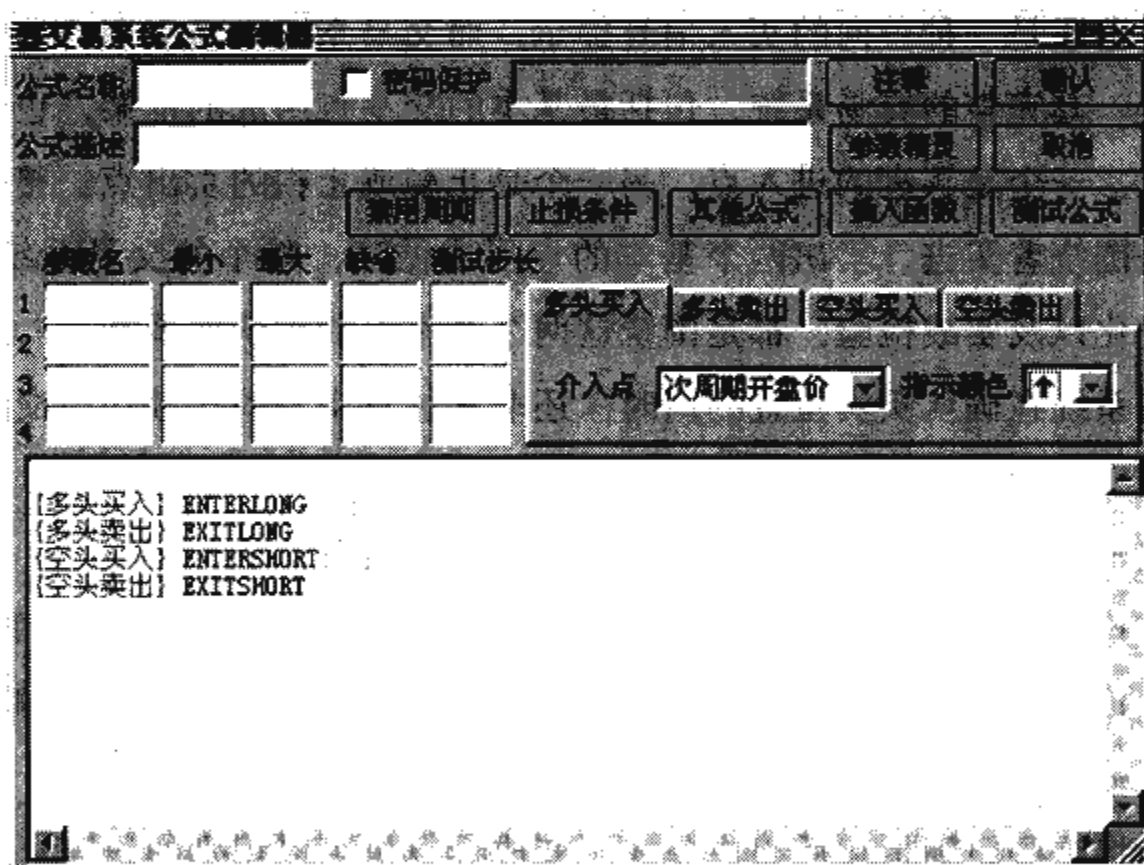


图 103

1. 平仓条件的设定。

交易系统是由一个完整的交易循环构成，包括买入和卖出条件。而其他类

型的公式往往没有提示具体的买卖信号，或只提示了买进信号。而且为了避免风险的扩大，交易系统设置了必要的止损卖出条件。（见图 104）

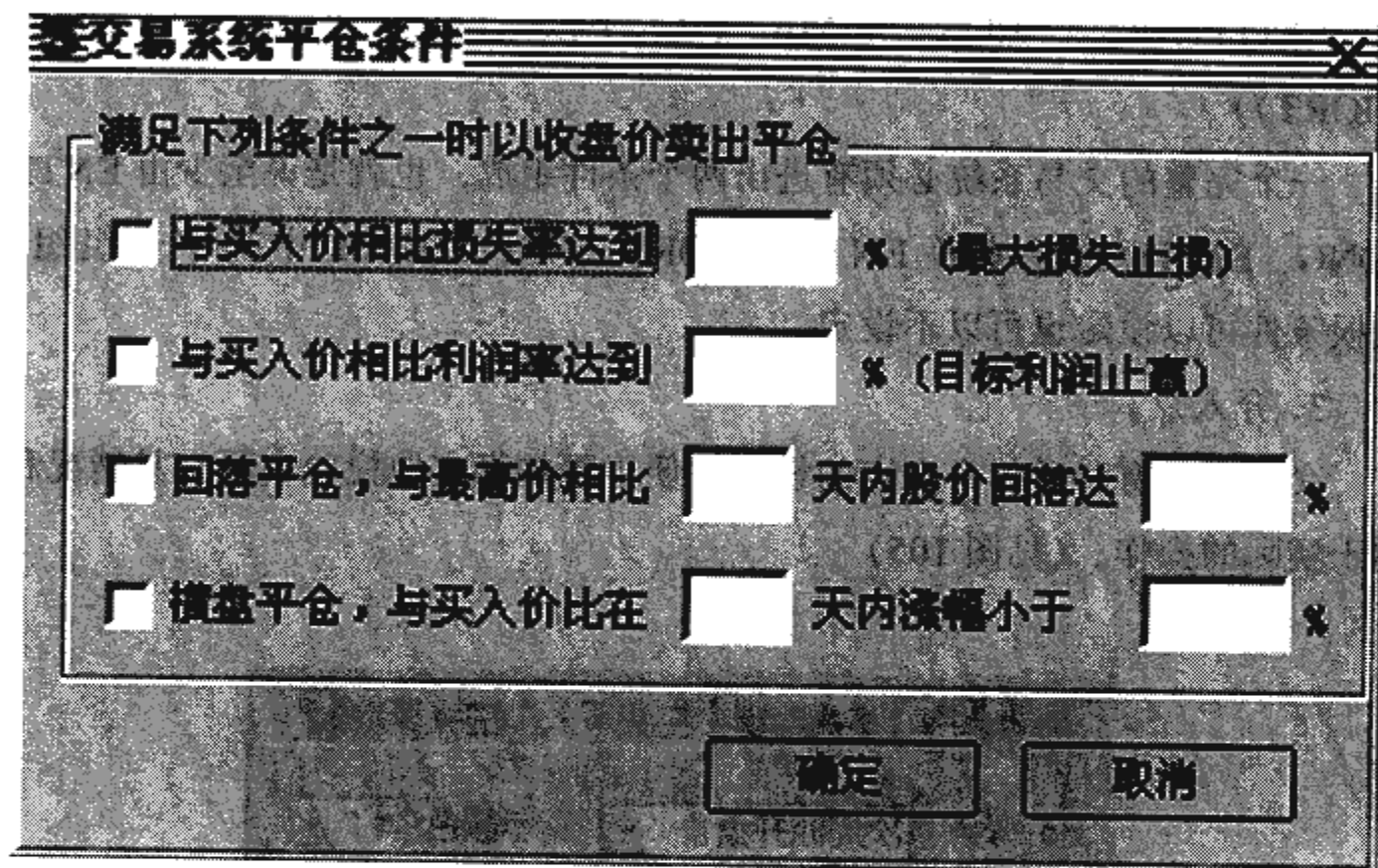


图 104

2. 多档买卖条件的设定。

交易系统最简单的结构由两个条件组成，买入和卖出（多头市场当中），或者卖出和买入（空头市场当中）。

ENTERLONG：{多头买入}；

EXITLONG：{多头卖出}；

ENTERSHORT：{空头买入}；

EXITSHORT：{空头卖出}；

以上四个条件分别表示两个市场行为的买入和卖出条件，每一个条件分别由独立的公式组成，如多头买入“ENTERLONG”，后面用分号区分买入条件

股市利器

创建独立技术分析系统

的公式，并按照惯例加分号。例如，一个简单的均线交易系统模型：

```
ENTERLONG: CROSS ( MA ( CLOSE, SHORT ), MA ( CLOSE, LONG ));
```

```
EXITLONG: CROSS ( MA ( CLOSE, LONG ), MA ( CLOSE, SHORT ));
```

一个完整的交易系统必须有进出两个条件组成，也就是说至少由 ENTERLONG、EXITLONG 或者 ENTERSHORT、EXITSHORT 中其中一组组成，止损条件可以设定也可以不设定。

3. 介入点。

交易系统有科学的介入点的设定，便于更加真实地检验实际交易情况和有利于实际的操作。(见图 105)

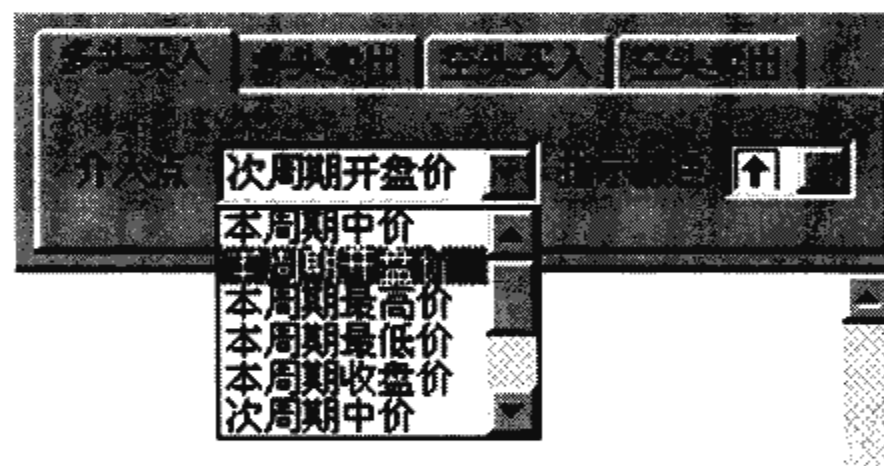


图 105

4. 指示颜色。

不同的条件允许在 K 线中加载不同的箭头符号标示和区分最终的指示信号。(见图 106)

5. 测试步长。

交易系统中的参数设定需要考虑测试步长的问题，因为参数间距过短会造

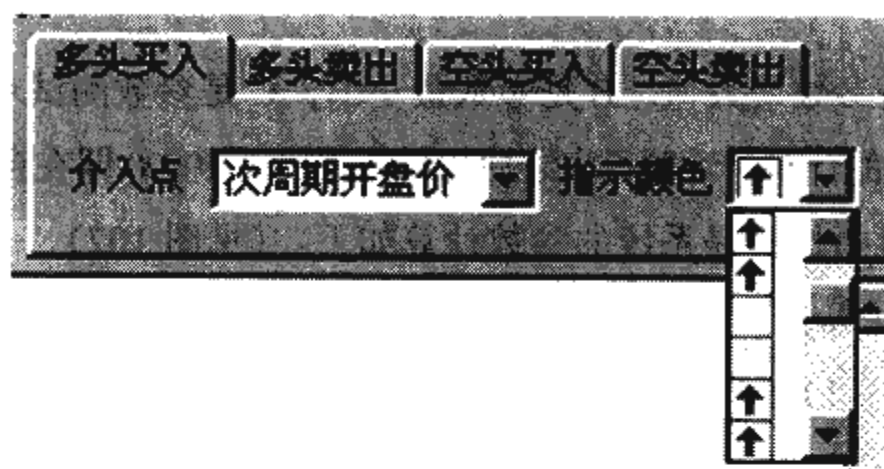


图 106

成测试量的几何增长，因而会严重影响计算机的计算速度，所以必须对步长做出限制，具体的计算公式如下：

参数 1 的计算量： $D1 = (B - A) / C$ 的取整值；

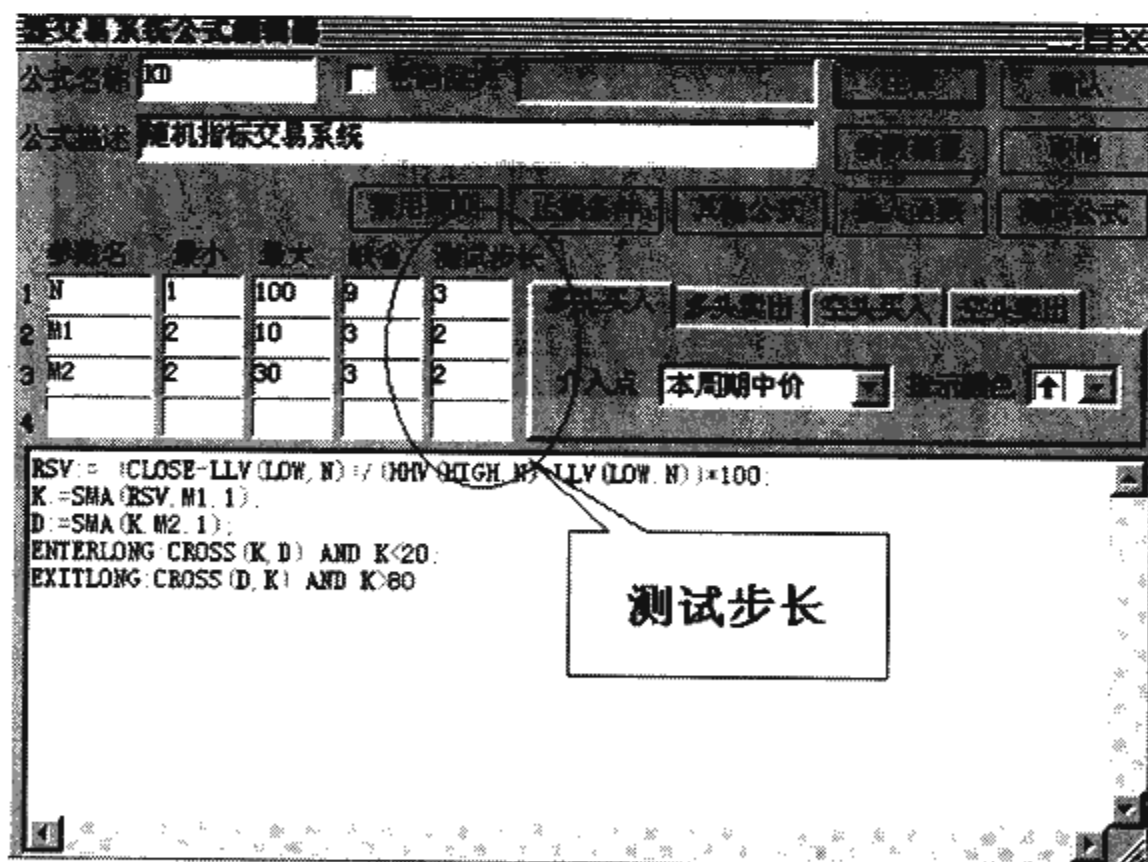


图 107

其中，A 是参数最大值，B 是参数最小值，C 是参数测试步长。

将所有参数的计算量计算得出之后相乘的值小于 10000 即在合理的范围内。

例如，随机指标交易系统的参数计算如下：（见图 107）

参数 N 的计算量：

$$D1 = (100 - 1) / 3 = 33$$

$$D2 = (10 - 2) / 2 = 4$$

$$D3 = (30 - 2) / 2 = 14$$

$$\text{累计计算量：} D = 33 \times 4 \times 14 = 1848 < 10000$$

这种测试步长的累计计算量不超过 10000 次的极限，是符合系统要求的。

如果测试步长过小，计算量就会过大溢出，公式系统将提示您无法完成，
请修改相应的参数测试步长。（见图 108）

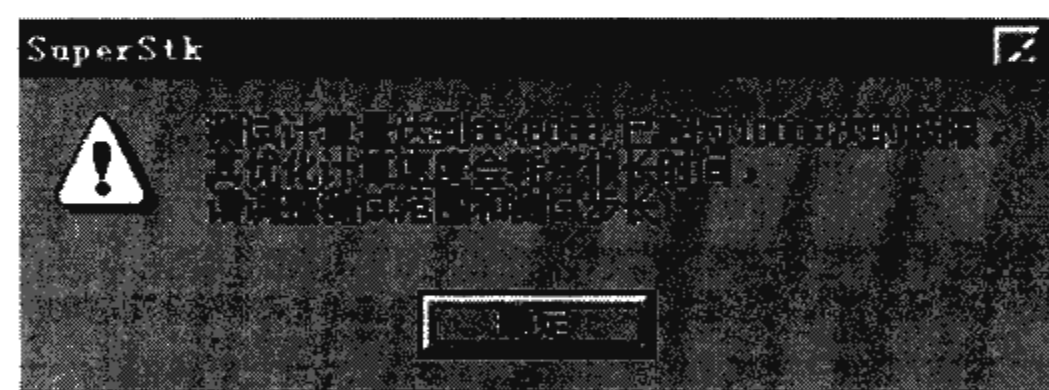


图 108

三、常用交易系统编写举例

公式的编写基本原则都是一样的，交易系统公式是由多个买卖条件组合

的，下面我们以编制 BOLL 交易系统为例说明其编制方法。（见图 109）

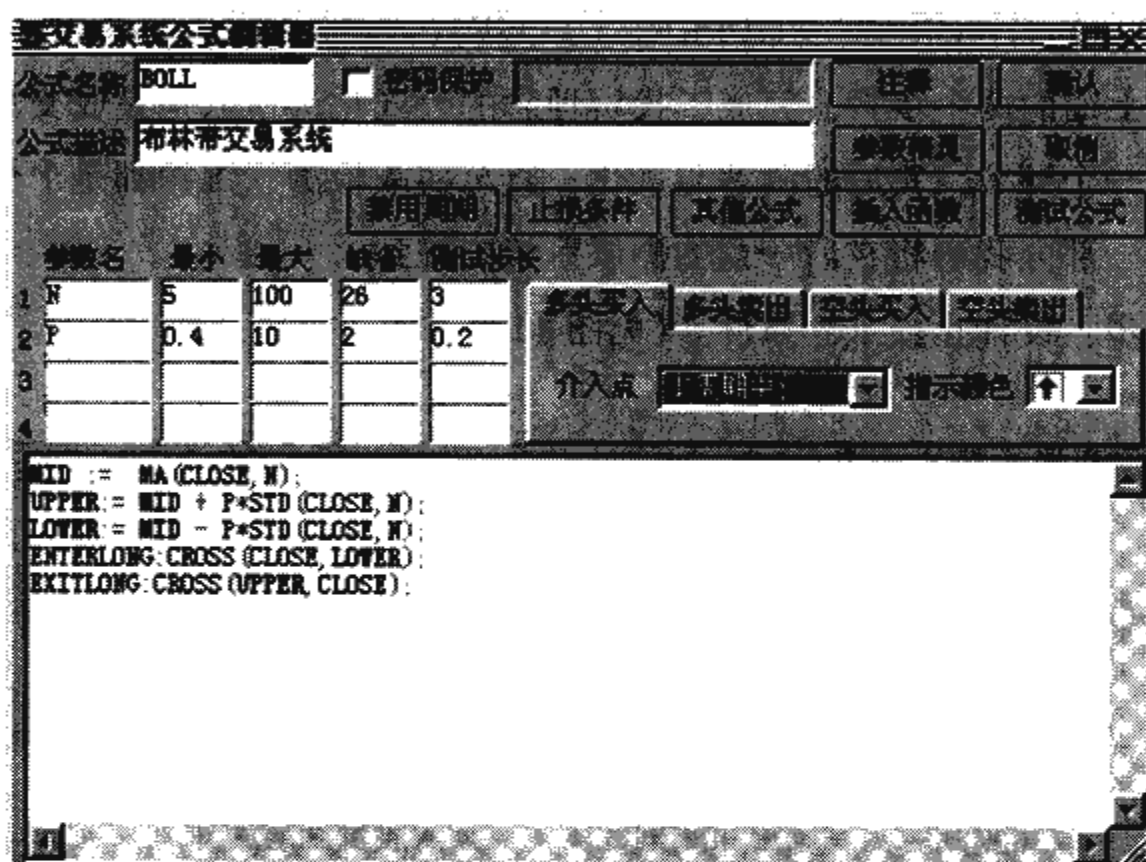


图 109

第一步：按照以前的公式编写方法，我们分别设定公式的名称、分析周期、参数的各项内容等，并且我们在公式编写栏中编写 BOLL 的表达式，并且将 UPPER、LOWER 表达为两个中间表达式。

MID := MA (CLOSE, N);

UPPER := MID + P * STD (CLOSE, N);

LOWER := MID - P * STD (CLOSE, N);

第二步：根据对 BOLL 使用的理解，得出需要编辑的条件并且加以量化、公式化。例如，我们知道如果股价上穿布林线下轨是很好的买入条件；而在行情平衡波动期间，如果股价下穿布林线上轨时就是短线的卖出条件，这两个条件组成了一个比较完整的循环，达到了一个最简单的交易系统的结构要求，事

股市利器

创建独立技术分析系统

实上就是我们把两个有机条件并列起来的过程。

ENTERLONG: CROSS (CLOSE, LOWER);

EXITLONG: CROSS (UPPER, CLOSE);

经过上面的两个步骤，完成了投资理念的公式化，这只是完成交易系统的最简单的一个环节，其后的测评与优化，直至实战检测、维护都是十分重要的工作，这一部分我们将在后一章的测试系统中提到。

第三步：设计止损平仓条件。（见图 110）

图 110

这里需要注意的是 BOLL 交易系统比较适合于波段行情，但是如果市场处于强势的上升行情时，采用波段操作往往会失去牛市中最佳的时机，这时我们就可以采用时间参数较长的 MA 交易系统。

这种投资理念的基础是市场中往往存在者“强者愈强、弱者愈弱”的规律，对于牛市或个股的强势行情，要坚定持股，直到股价出现回落时卖出，这样可以获取整段的牛市利润。

例如，我们设定 5 日均线上穿 60 日均线时买进，5 日均线跌穿 60 均线卖出。交易公式如下：

ENTERLONG: CROSS (MA (CLOSE, SHORT), MA (CLOSE, LONG));

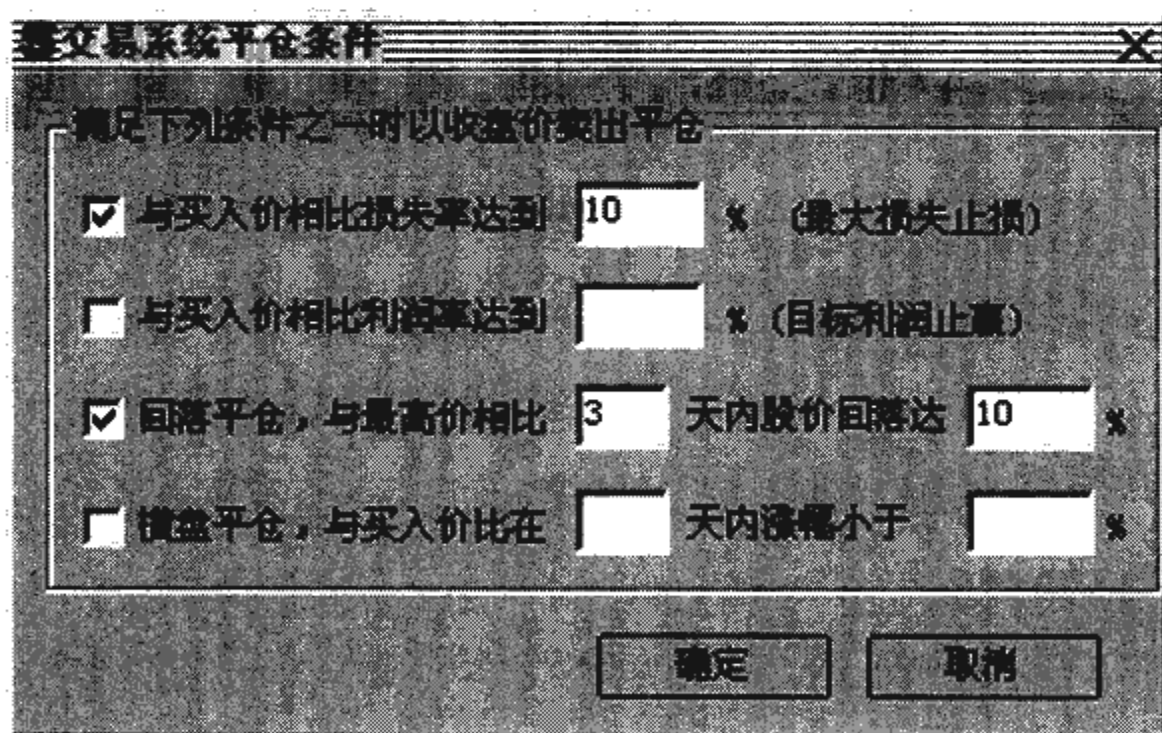
EXITLONG: CROSS (MA (CLOSE, LONG), MA (CLOSE, SHORT));

参数设置见图 111。

参数名	最小	最大	缺省	测试步
1 LONG	1	100	60	5
2 SHORT	1	100	5	2
3				
4				

图 111

止损条件设置如下：



交易系统平仓条件

满足下列条件之一时以收盘价卖出平仓

- ☒ 与买入价相比损失率达到 % (最大损失止损)
- ☐ 与买入价相比利润率达到 % (目标利润止赢)
- ☒ 回落平仓，与最高价相比 天内股价回落达 %
- ☐ 横盘平仓，与买入价比在 天内涨幅小于 %

确定 取消

图 112

股市利器

创建独立技术分析系统

在交易系统平仓条件中，设定当与买入价相比损失率达到 10% 的时候主动止损出局，如果与最高价相比，在三日内回落 10% 的则卖出。（见图 112）

例如，该交易系统在中国石化 2003 年的一段大涨行情中的应用。（见图 113）

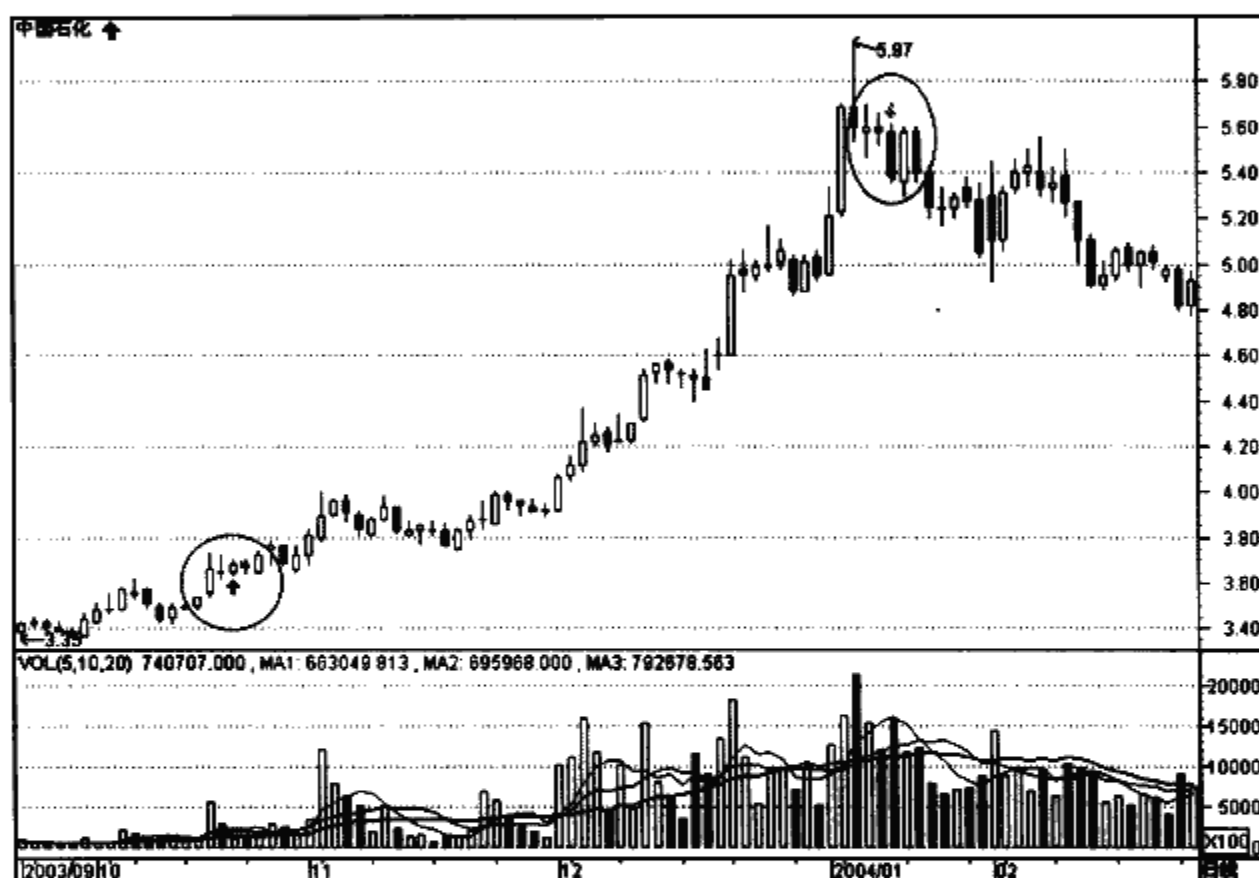


图 113

第八章 公式的测试与参数优化

指标公式如同是一种兵器，投资者研究出自己的独门兵器之后，还必须试验兵器的有效性。公式编制好以后，我们需要通过测试平台来验证公式的有效性，以及条件选股的成功概率，了解其实际使用效果。并且在此基础上对公式做适当改进和优化。

无论是指标、条件选股，或者交易系统的编制，都不可能一步到位的，证券市场是一个不断发展变化的市场，投资理念需要跟随着市场的变化而改变，要更能适应市场的环境。在投资理念基础上建立的指标公式也需要不断的完善更新。

指标公式的建立过程是从投资理念开始，到设计方案、量化分析、编制公式，然后实施检验具体表现为在历史数据下的静态检验，在当前数据下的动态检验，在实际操作中实战检验。通过检验，找出其中的不合理成分，对整个公式系统进行修改，使之更加完善。

可以编制公式的软件中，多数具有公式测试平台，通过测试平台对所有的公式化分析工具或者交易工具进行全方位的测评，并提交一份测试报告，公式设计者可以根据测试结果对指标、条件选股以及交易系统的公式进行优化。

一、成功率测试

条件选股公式编制好以后，我们需要进行成功率测试，具体步骤如下：

股市利器

创建独立技术分析系统

1. 选中要测试的条件选股公式，右键点击后，选“条件选股”选项。（见图 114）

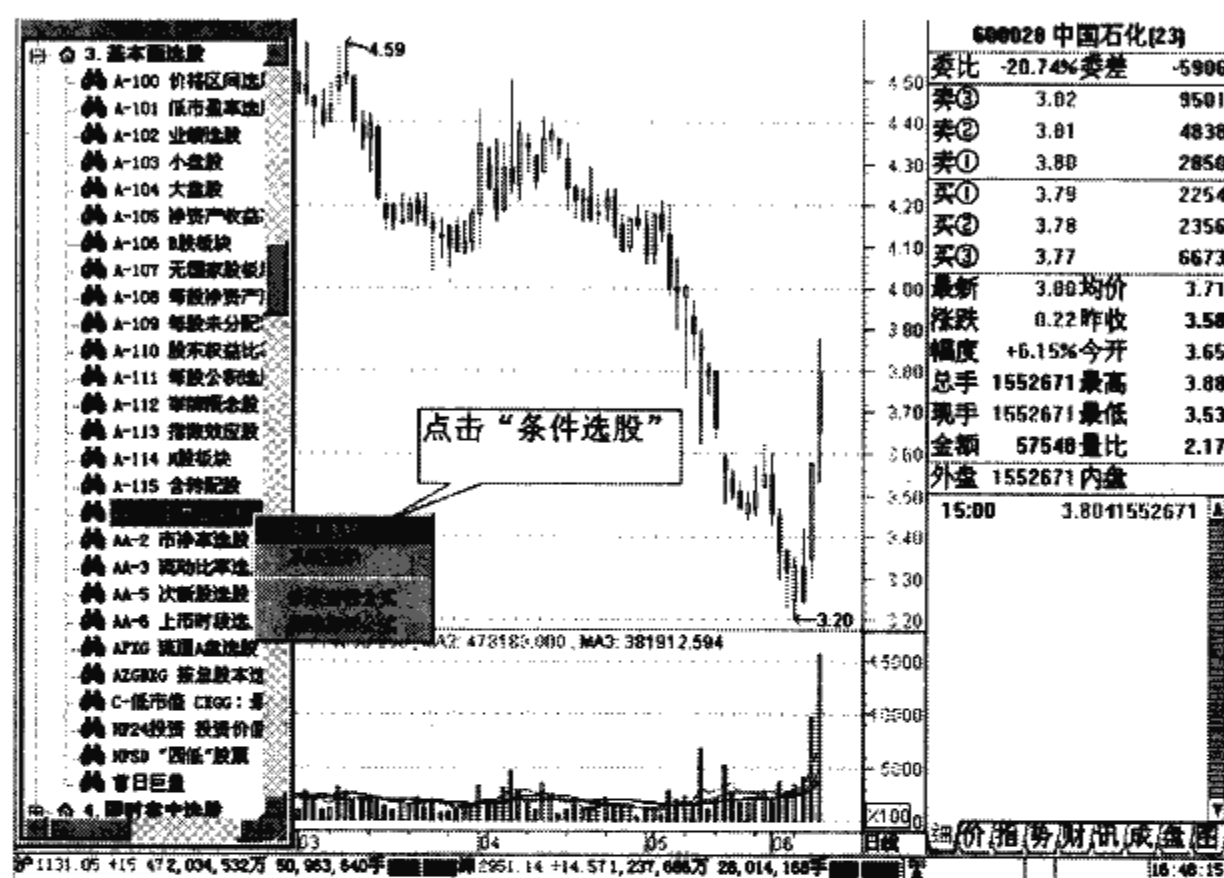


图 114

2. 按照分析的需要改动指标参数和分析周期。（见图 115）

3. 确定分析周期和指标参数以后，点击“成功率测试”的选项，就可以进入条件选股的信号成功率测试界面。（见图 116）

在测试之前，还需要确定测试时段、目标周期和测试方向。对于测试时段并非是越长越好，建议测试从 1997 年 1 月 1 日开始比较适宜。因为从 1996 年 12 月 15 日，沪深交易所决定对股票基金交易实行 10% 价格涨跌限制，指数和股价的单日涨幅被严格限制在 10% 之内。而在此之前由于没有限制，股价和指数往往剧烈波动。例如，从 1996 实行涨跌停板制度后，一直到 2005 年上半年的近 10 年时间内，上证指数单日涨幅超过 8% 的只有 4 次。而在此之前的 5

第八章 公式的测试与参数优化

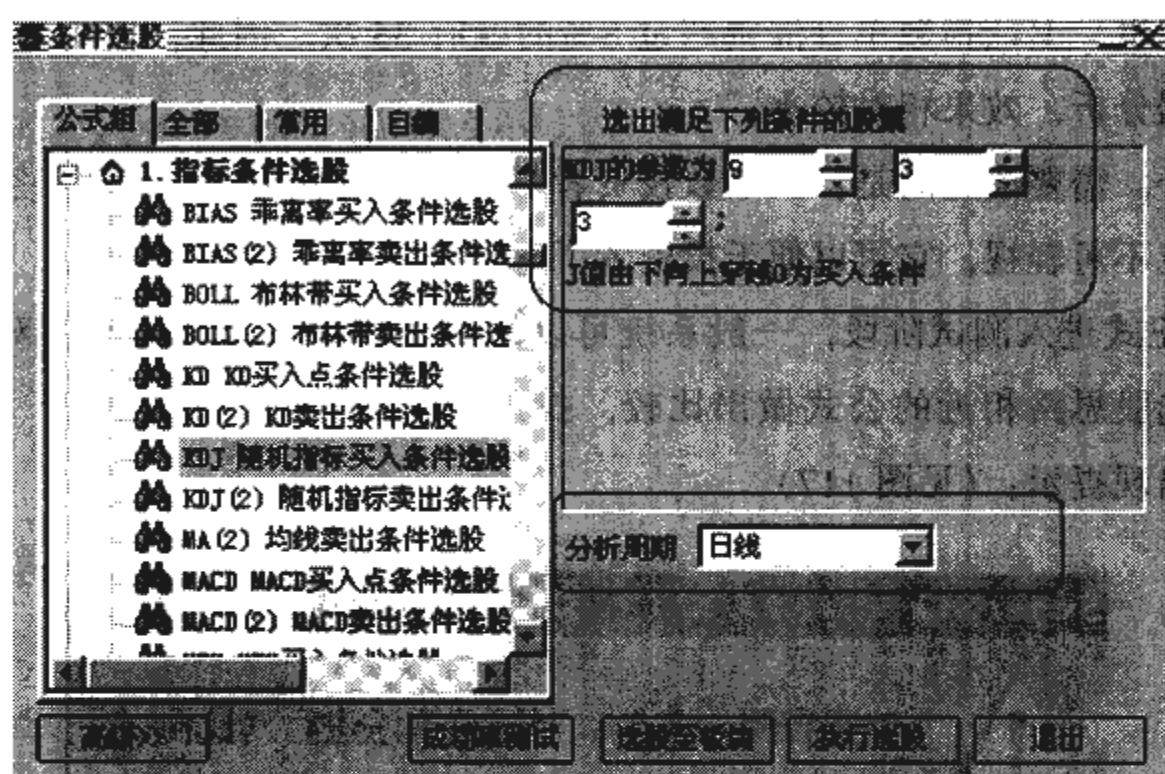


图 115

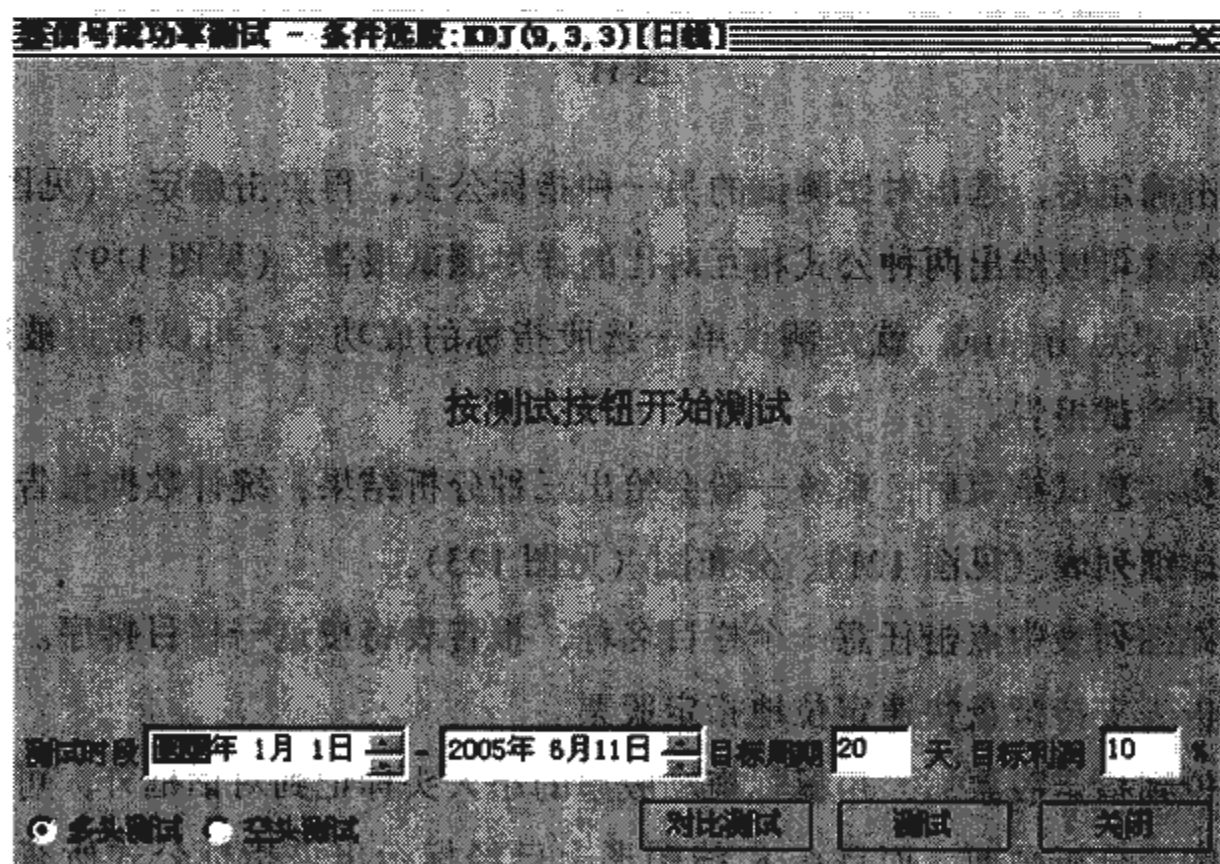


图 116

年多时间里，上证指数单日涨幅超过 8% 的就有 35 次。因此，使用 1997 年以前的数据分析，效果相对较小。

另外，需要注意的是：大多数投资者都喜欢使用多头测试。其实空头测试的作用也不可轻视，它可以便于投资者了解选股公式风险性的高低。

4. 正式进入测试阶段，一般系统可以使用两种测试方法。利用对比测试可以对选股思路相近的公式做出比较，找出更加优良的公式。点击“对比测试”会出现提示：(见图 117)

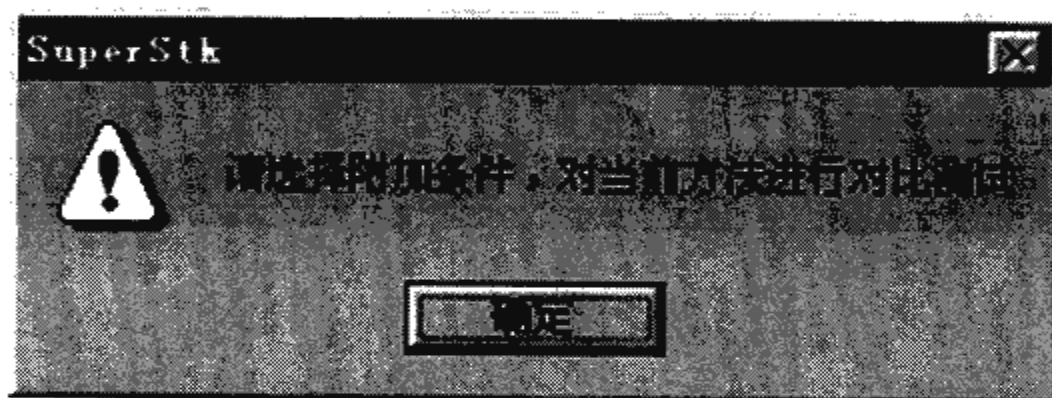


图 117

点击确定后，选出对比测试的另一种指标公式，再点击确定。(见图 118)

系统就可以给出两种公式相互对比的详尽测试报告。(见图 119)

5. 如果点击测试，就是测试单一选股指标的成功率，可以得到被测试指标的详尽测试报告。

成功率测试结束后，系统一般会给出三种分析结果：统计数据报告(见图 120)、详细列表(见图 121)、分布图(见图 123)。

在详细列表中点击任意一个栏目名称，报告表将按这一栏目排序。

报告表支持键盘快速定位地指定股票。

定位到指定股票后，用鼠标拖动股票的小人头标记到对话框外，可得到该股票的图形分析画面，而且在 K 线图形上已经标示出该指标公式所有的选出点，其中成功的用红色，失败的用绿色。(见图 122)

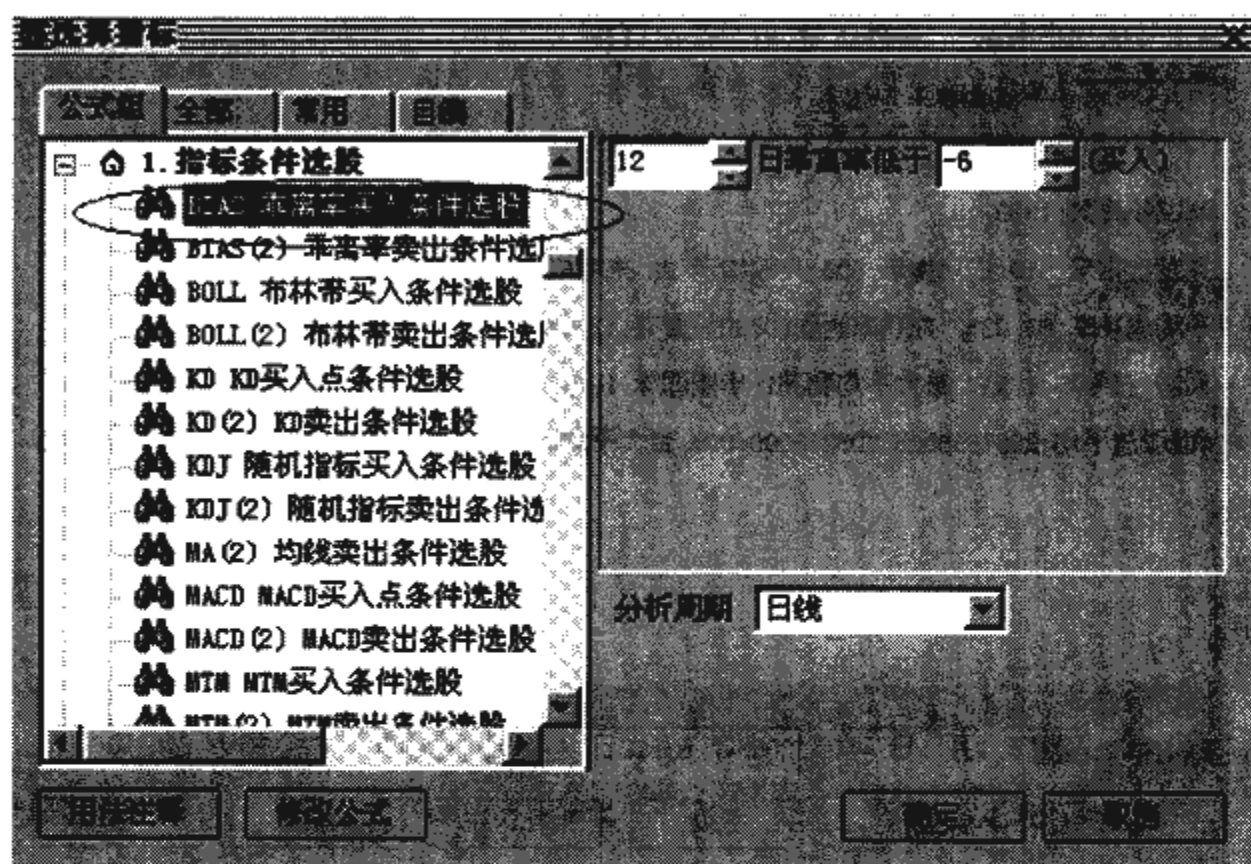


图 118

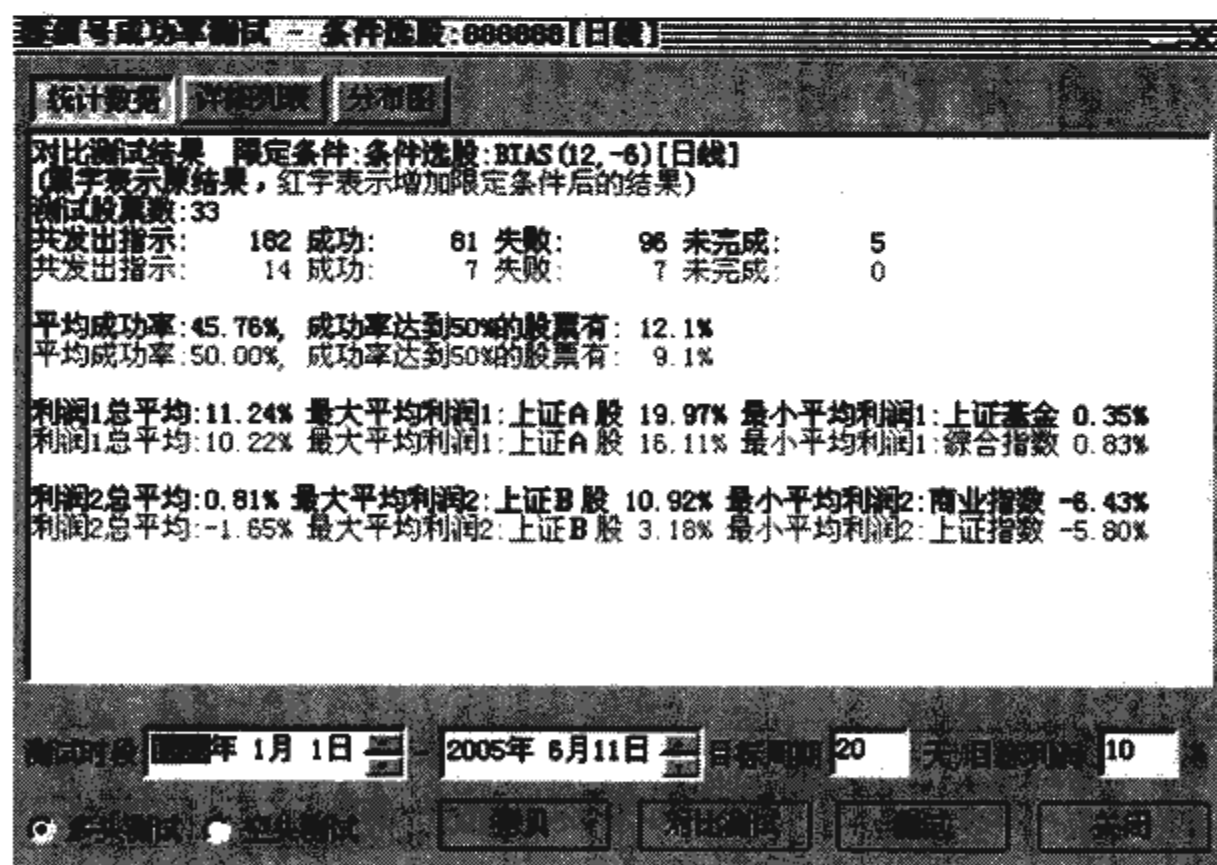


图 119

股市利器

创建独立技术分析系统

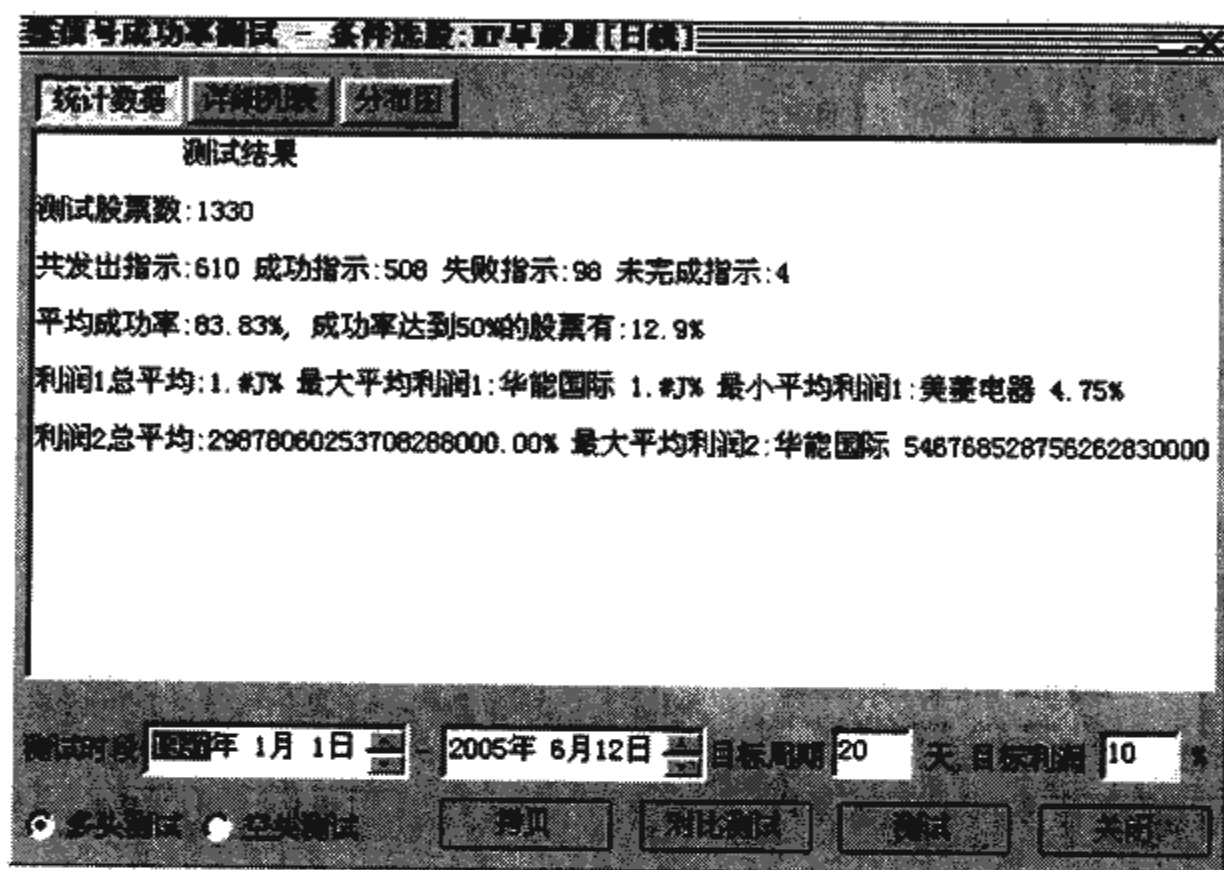


图 120

代码	名称	成功	失败	未完	成功率	最大利润	利润1	利润2
600673	阳之光	7	5	0	58.33%	29.4%	13.7%	-10.3%
600366	宁波韵升	6	0	0	100%	35.8%	29.4%	24.5%
600129	太极集团	6	0	0	100%	36.2%	24.3%	3.5%
600606	金丰投资	6	0	0	100%	77.5%	56.2%	31.3%
600656	兆维科技	6	0	0	100%	29.5%	20.3%	-6.0%
600799	ST龙科	6	0	0	100%	68.4%	45.9%	19.4%
600850	华东电脑	6	0	0	100%	38.1%	25.4%	20.1%
600864	岁宝热电	6	0	0	100%	33.4%	22.7%	13.9%
600086	*ST多佳	5	1	0	83.33%	36.5%	23.4%	16.1%
600807	ST济百	5	1	0	83.33%	26.9%	18.9%	-5.0%
600890	中房股份	5	1	0	83.33%	27.3%	15.7%	4.7%
600701	工大高新	5	1	0	83.33%	32.6%	18.9%	7.0%
600106	重庆路桥	5	1	0	83.33%	24.7%	18.0%	13.3%
600139	绵阳高新	5	1	0	83.33%	23.7%	16.3%	4.5%
600196	大唐电信	5	1	0	83.33%	25.2%	15.0%	5.1%
600657	晋乌天桥	5	1	0	83.33%	33.3%	19.8%	3.9%

测试时段: 1997年 1月 1日 - 2005年 6月12日 目标周期: 20 天 目标利润: 10 %

☒ 多头测试 ☐ 空头测试

图 121

第八章 公式的测试与参数优化

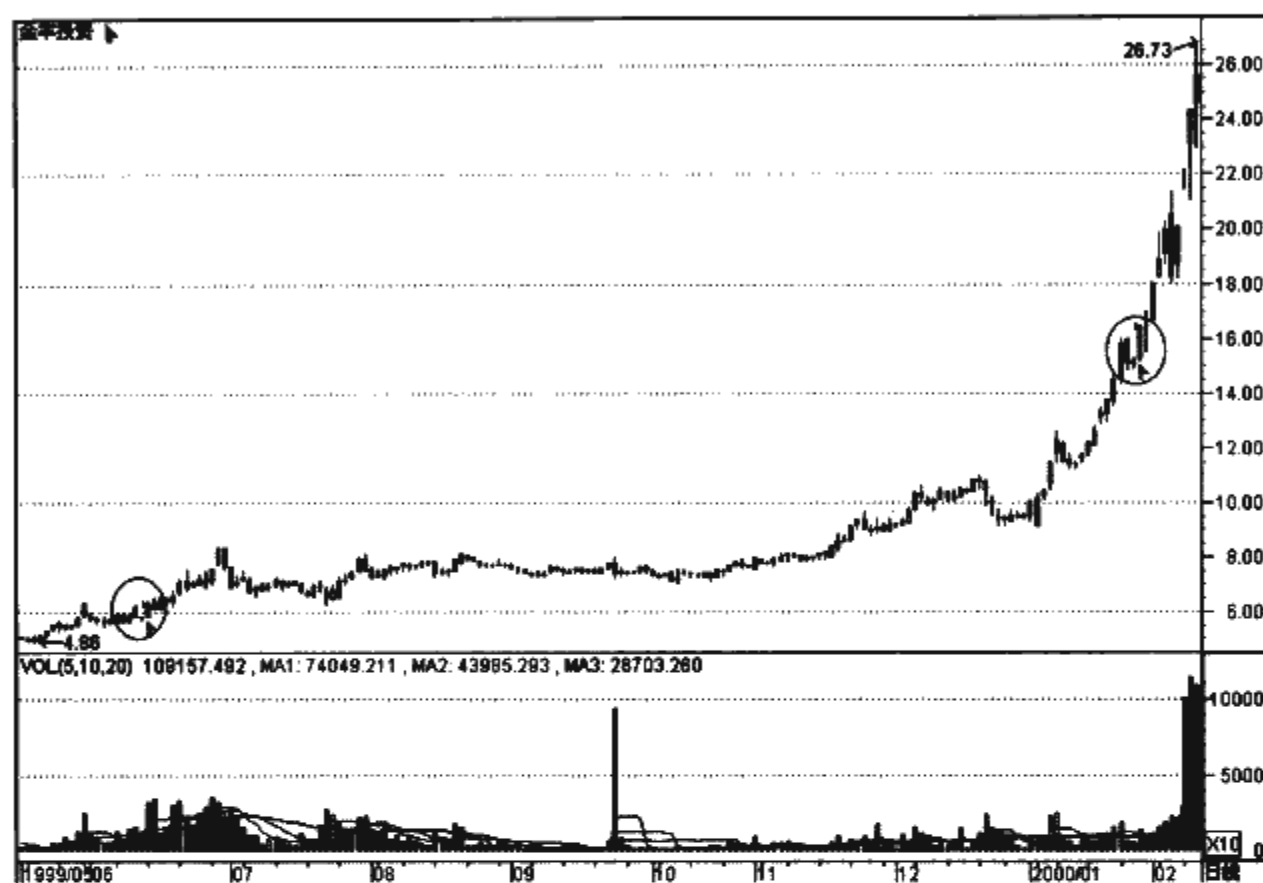


图 122

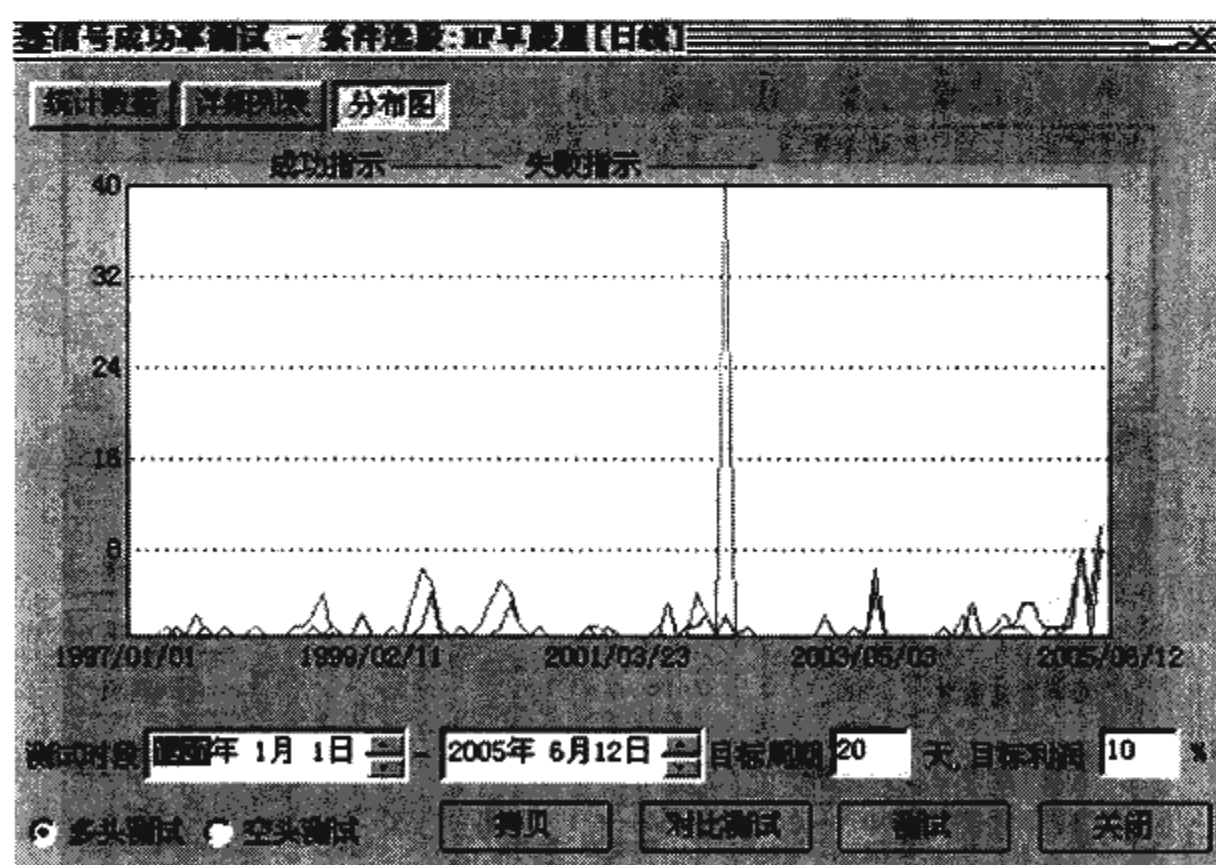


图 123

在分布图中我们可以了解到该指标发出信号的时间分布情况，分布较均匀的最佳。例如，该指标的分布在 2002 年时比较集中，说明该指标还是略有欠缺的。（见图 123）

二、系统测试

可以设计指标公式的软件往往为技术指标、条件选股以及交易系统建立各种的测试平台和评价系统。通过对历史数据统计来验证投资方法的正确性，并以报告、明细、收益图、交易分布图、频谱图等量化形式提供给用户对投资方法全方位的了解以及使用户可针对性的修正投资方法，提高投资方法的实战性。

例如，在通达信中建立交易系统参数设置平台。（见图 124）

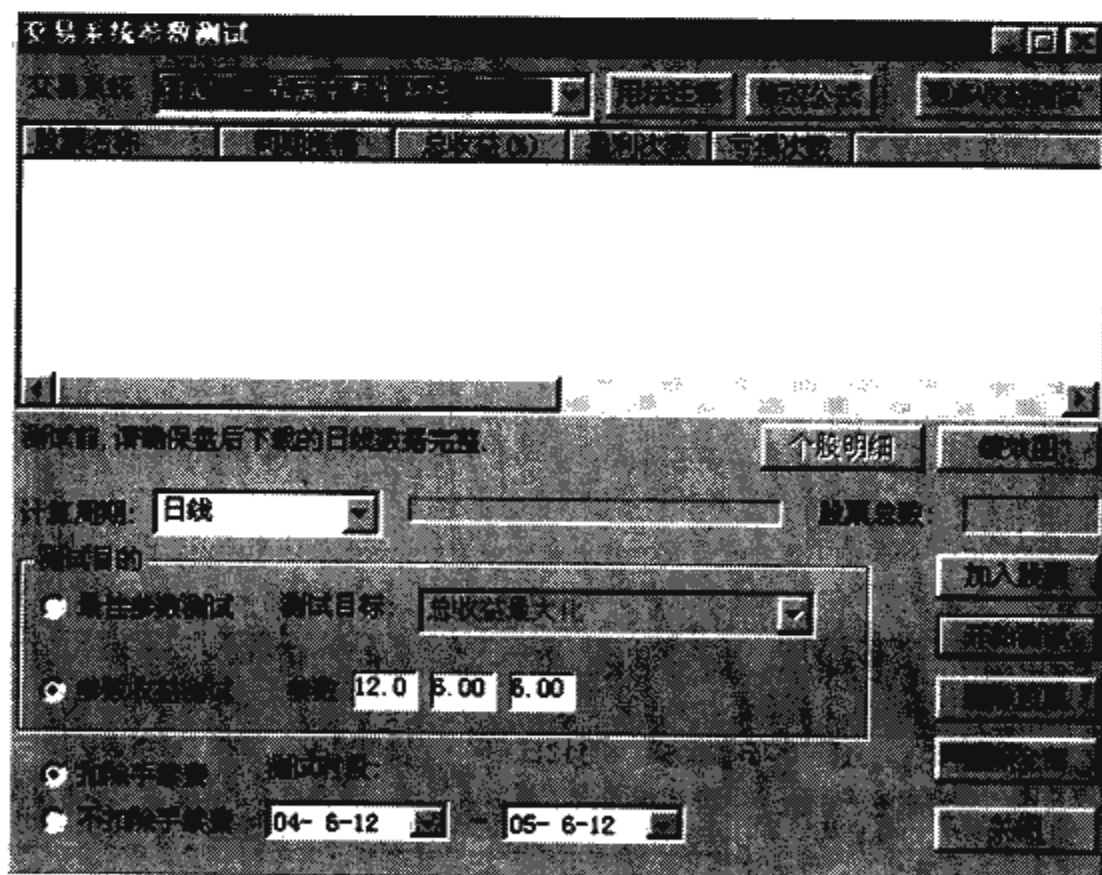


图 124

飞狐软件中有交易系统测试平台和交易系统评价。(见图 125)

BIAS 等高频交易系统

12-65

股票名称

浦发银行

邯郸钢铁

齐鲁石化

东北高速

白云机场

武钢股份

东风汽车

中国国贸

首创股份

上海机场

钢铁股份

华能国际

铁道基建

华夏银行

-40.8

-25.6

69.0

-21.2

5.03

76.4

88.8

-23.6

-25.3

57.4

-18.6

69.5

26.8

5.49

28.2

-10.5

-17.8

-15.4

21.7

-12.4

30.9

-41.0

-26.3

22.8

7.31

53.1

11.6

0.0

4.03

-2.6

-2.5

-5.1

21.7

-3.1

6.17

-6.8

-3.8

11.4

1.46

13.3

5.81

0.0

14.5

-22.1

-34.9

-31.7

-0.0

-28.5

16.8

-48.9

-34.8

5.53

-4.7

29.9

-0.0

0.0

11.8

8.48

12.8

9.88

21.7

16.2

13.5

5.61

8.12

11.4

6.58

18.8

11.6

0.0

-6.5

-23.4

-25.0

-29.1

0.0

-8.2

-6.8

-15.6

-9.1

0.0

-2.6

-2.2

0.0

0.0

13.6

11.7

17.1

16.3

21.7

16.2

14.1

7.96

8.57

16.2

12.0

23.1

11.6

0.0

-10.3

-23.4

-34.5

-29.1

0.0

-11.9

-6.8

-31.0

-32.7

0.0

-3.4

-2.2

0.0

0.0

7

4

5

3

1

4

5

6

7

2

5

4

2

1

4

2

2

1

1

1

9

2

2

2

2

3

1

0

2

1

2

1

0

3

1

3

4

0

2

1

0

0

58.9

-16.1

12.5

-20.1

100.0

-20.6

71.3

-61.4

-38.5

100.0

43.6

92.5

100.0

0.0

日线

2000年 4月26日

2004年 6月12日

买入

卖出

持仓

平仓

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

止盈

止损

图 125

本节主要以分析家的系统测试平台来讲解系统测试步骤和方法：先点击“工具”，然后选择“系统测试平台”进入。(见图 126)

1. 选择方法。

从左边列表中选中需要进行测试的分析方法，如“BOLL 布林带交易系统”，设置好相应的参数后，进入“下一步”。

2. 买入条件。

必须要设置好以下的买入条件：(见图 127)

测试时间段

(1) 它是指测试该时间段内的交易行为。测试结束时全部股票强制平仓，强制平仓收益计算方法。

(2) 买入规则。

①全部资金买入：满足条件时，全部资金买入。

②部分资金买入：满足条件时，按自定义设定的资金比率买入。

股市利器

创建独立技术分析系统

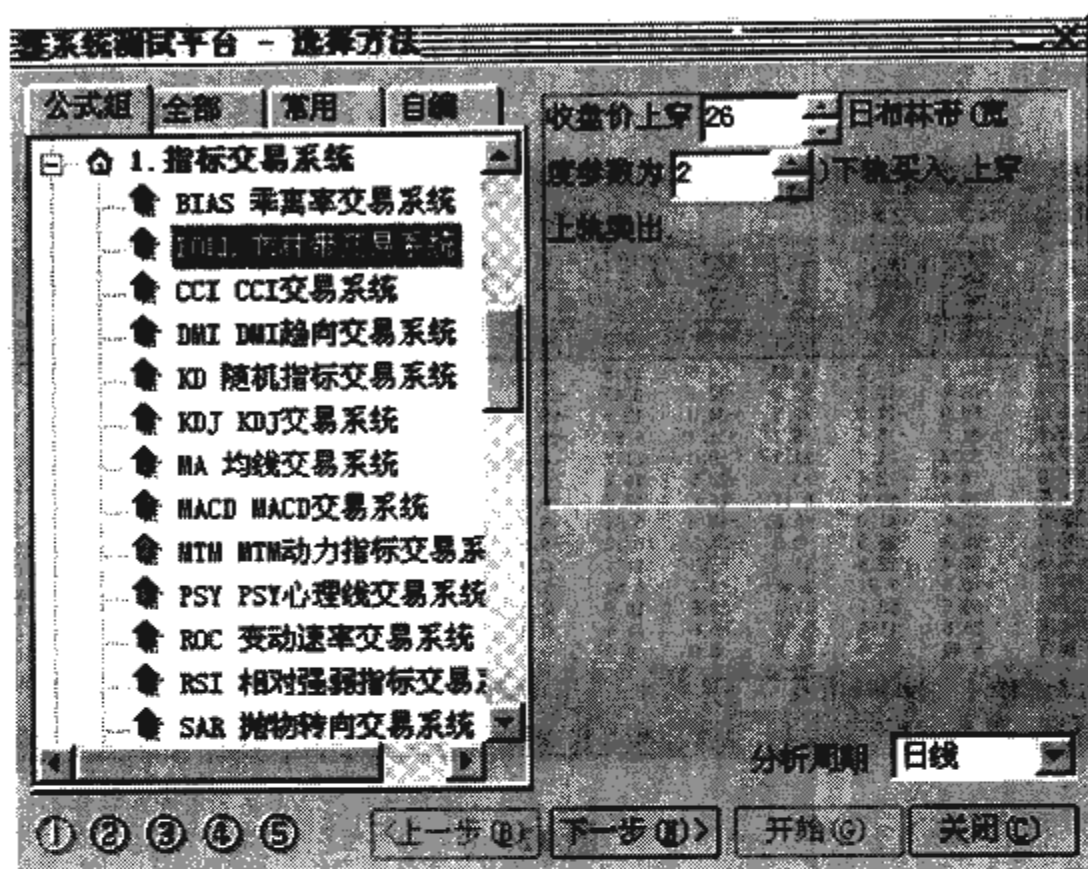


图 126

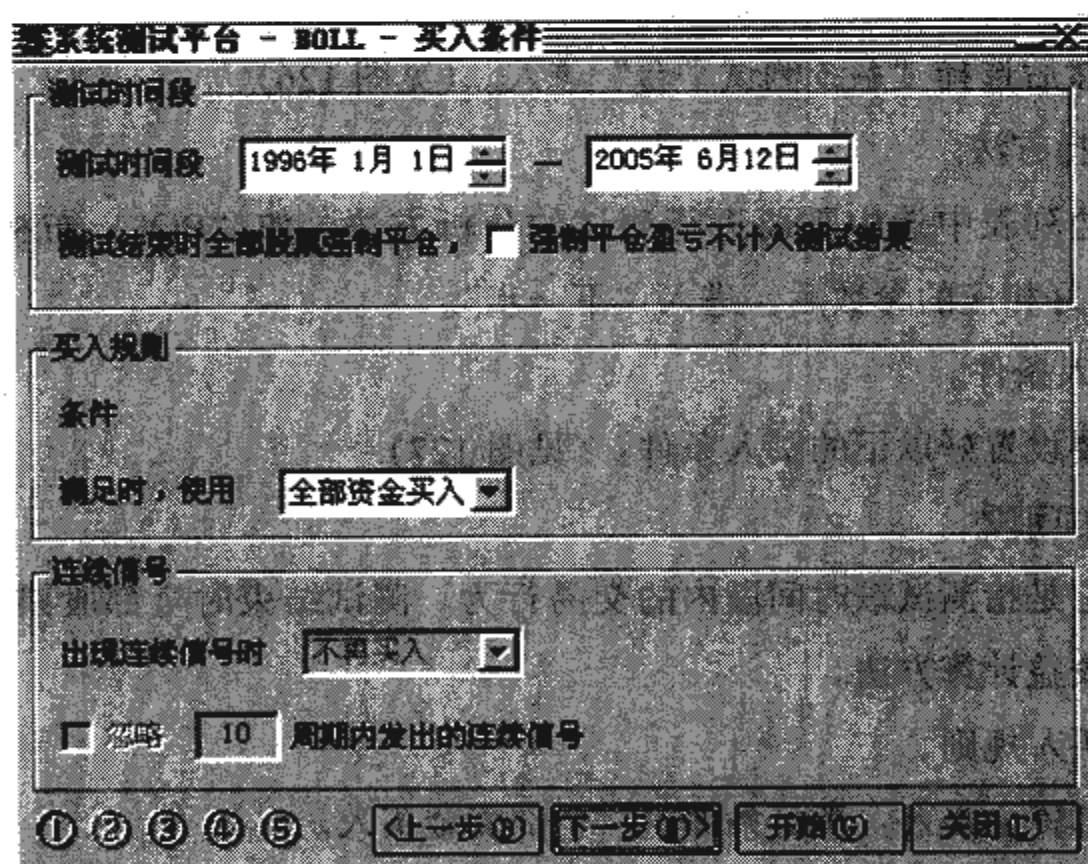


图 127

③固定资金买入：满足条件时，按自定义设定的固定资金买入。

④固定股数买入：满足条件时，按自定义设定的固定股数买入。

(3) 连续信号。

不再买入：忽略若干周期内发出的连续信号。

3. 平仓条件。

分析家提供了 5 种平仓条件，包括了卖出指令和止损指令：

(1) 目标周期为终点，到时自动平仓，如 20 周期以后的收盘价平仓。

(2) 目标利润为终点，到时自动平仓，如 10% 账面盈利以后的收盘价平仓。

(3) 三类止损平仓：分别设定不同类型下的规避风险条件。(见图 128)

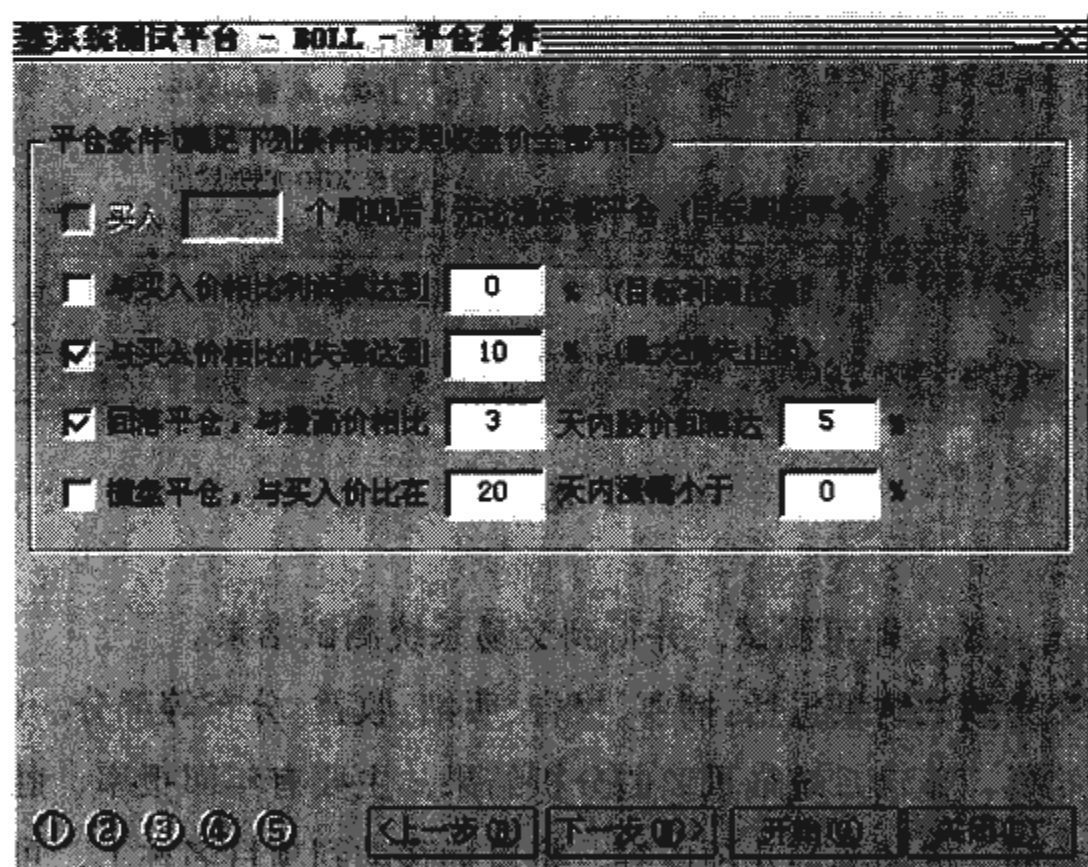


图 128

股市利器

创建独立技术分析系统

4. 市场模型。

分析家中提供了两种不同的测试模型，一种是针对全部信号的单个股票测试，另外一种是为了最佳地模拟真实的买入和卖出条件，以及参与市场的投资策略的测试模型。（见图 129）



图 129

5. 点击开始，即可测试，并得到交易系统测试结果。

系统交易测试结果包括：摘要、报告、明细、收益、分布等部分。（见图 130）

（1）摘要：显示系统最重要的分析结果，主要有年回报率、胜率、平均利润、单次盈利、成功率等几项内容，将鼠标移动到项目名称上，可以看到该项目的具体含义。

（2）报告：详细列示每一次交易的详细情况报告，分为交易测试和信号测试两个部分。

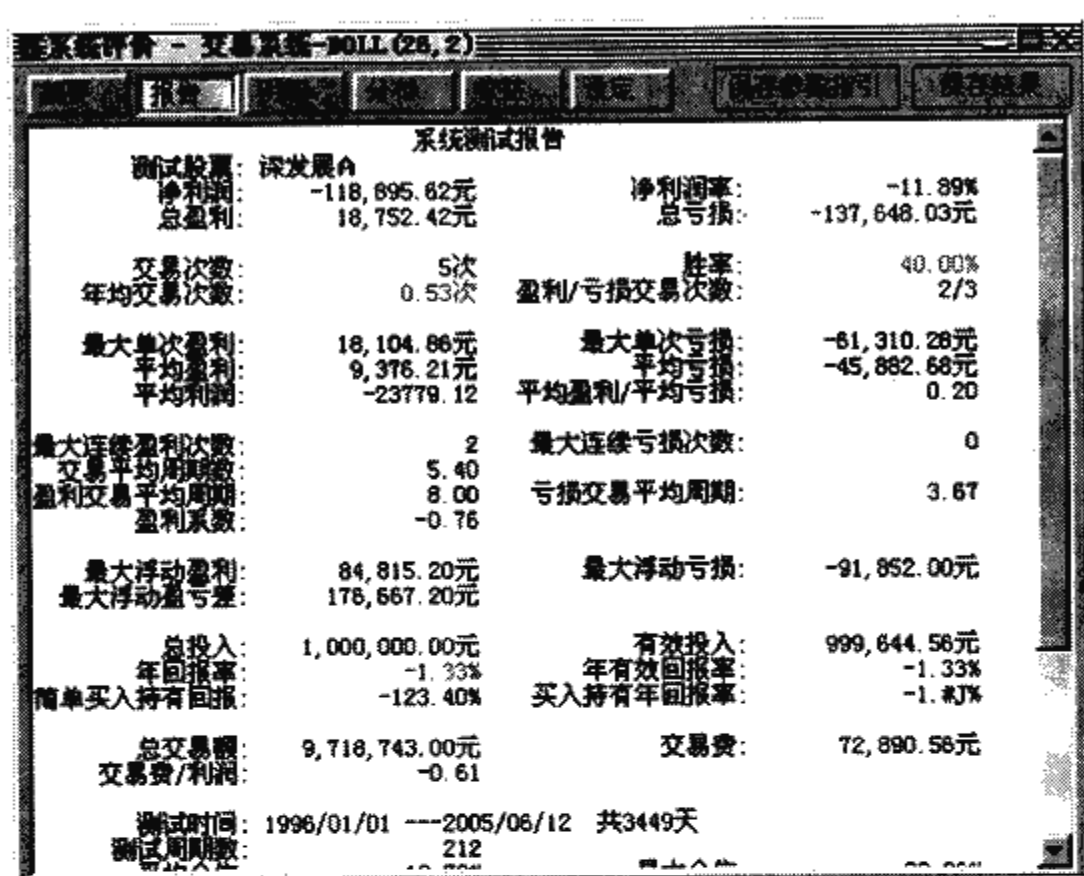


图 130

(3) 明细: 详细列示每一次交易的证券名称、价格、数量、收益和类型。

(4) 收益: 用曲线来表示历史收益情况, 并与同期大盘对比。

(5) 分布: 用小圆圈来表示每一次交易的盈亏状况, 每一小圆圈代表一次交易, 其水平位置表示交易发生的时间 (以卖出时间为准), 其垂直位置为表示收益情况, 位置越高表示收益越大, 具体收益数值及百分比通过移动鼠标显示在图形子上。红色小圆圈表示盈利交易, 绿色表示亏损。

三、参数优化

在浏览了整个系统测试平台的结构和条件之后, 软件中还提供了参数优化的模型, 这一步骤是独立的, 设计者也可以略过参数优化直接进入到结果测试

股市利器

创建独立技术分析系统

当中去。

以简单的 MA 交易系统为例，我们选用了长期均线的优化步长设定为 4，需要注意的是，整个优化的次数不得超过 10000 次。（见图 131、图 132）

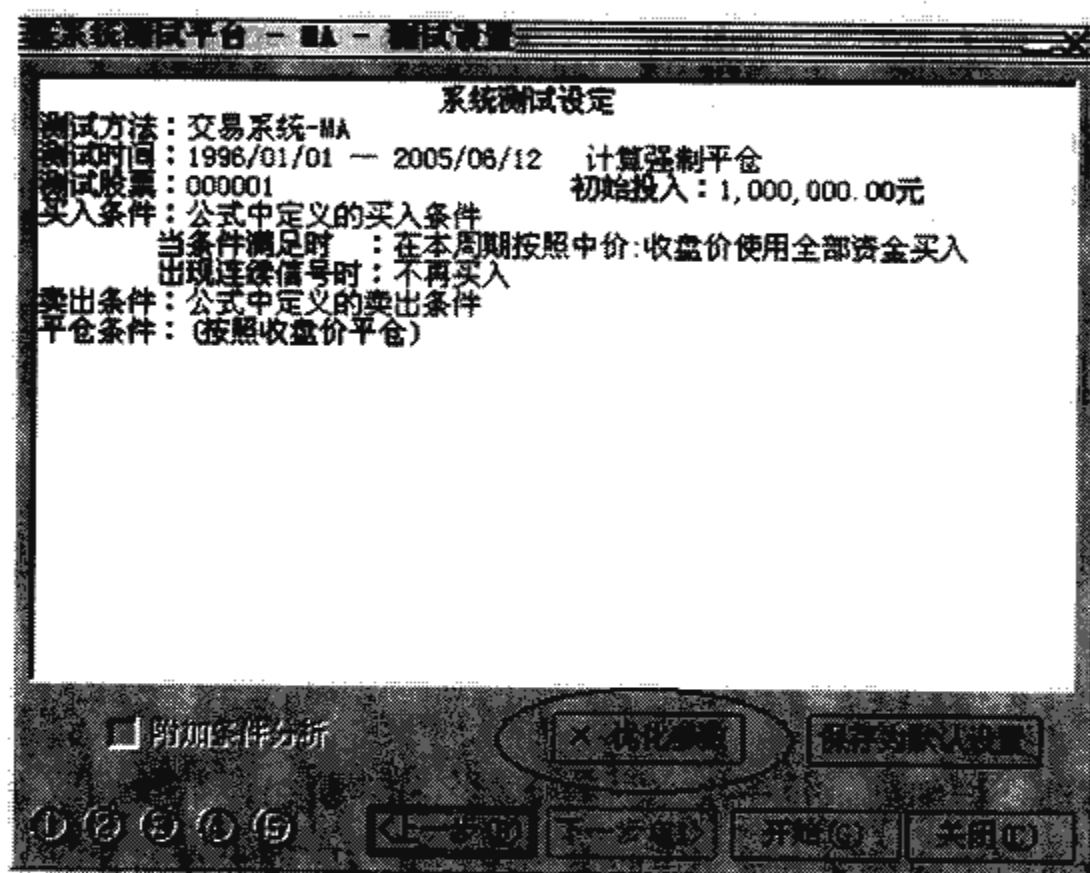


图 131

测试的结果分别用列表和图形两种表达方式形象地列出。（见图 133、图 134）

我们可以通过这个测评系统得到公式、指标等相关的最佳参数集，从而完成公式的优化。

第八章 公式的测试与参数优化

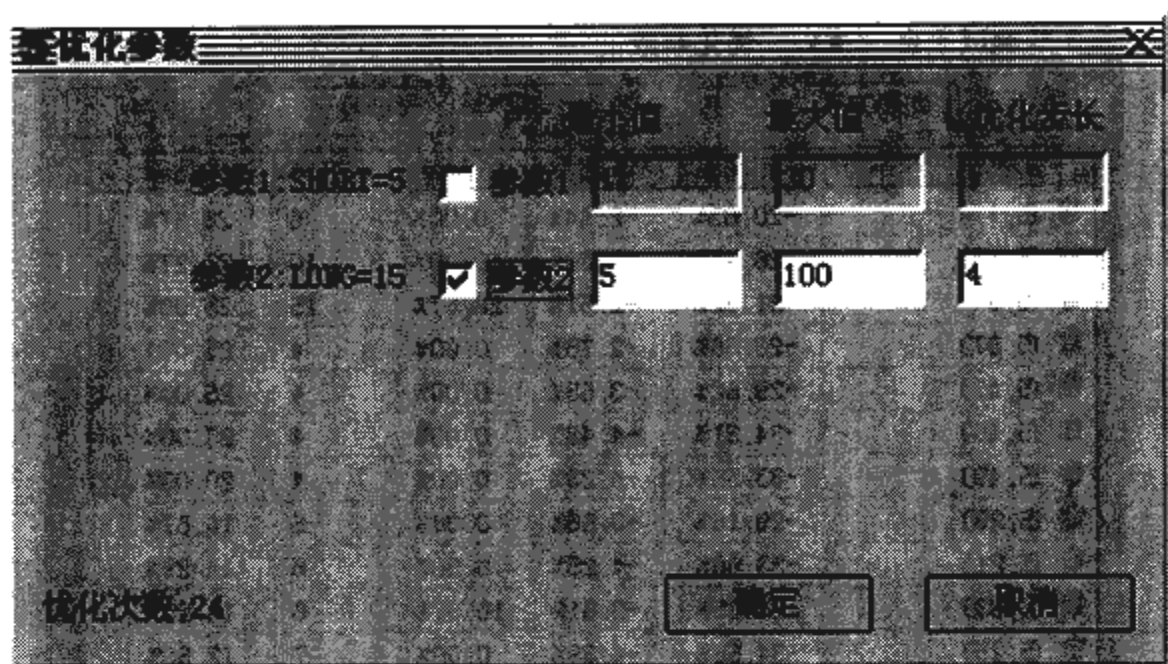


图 132

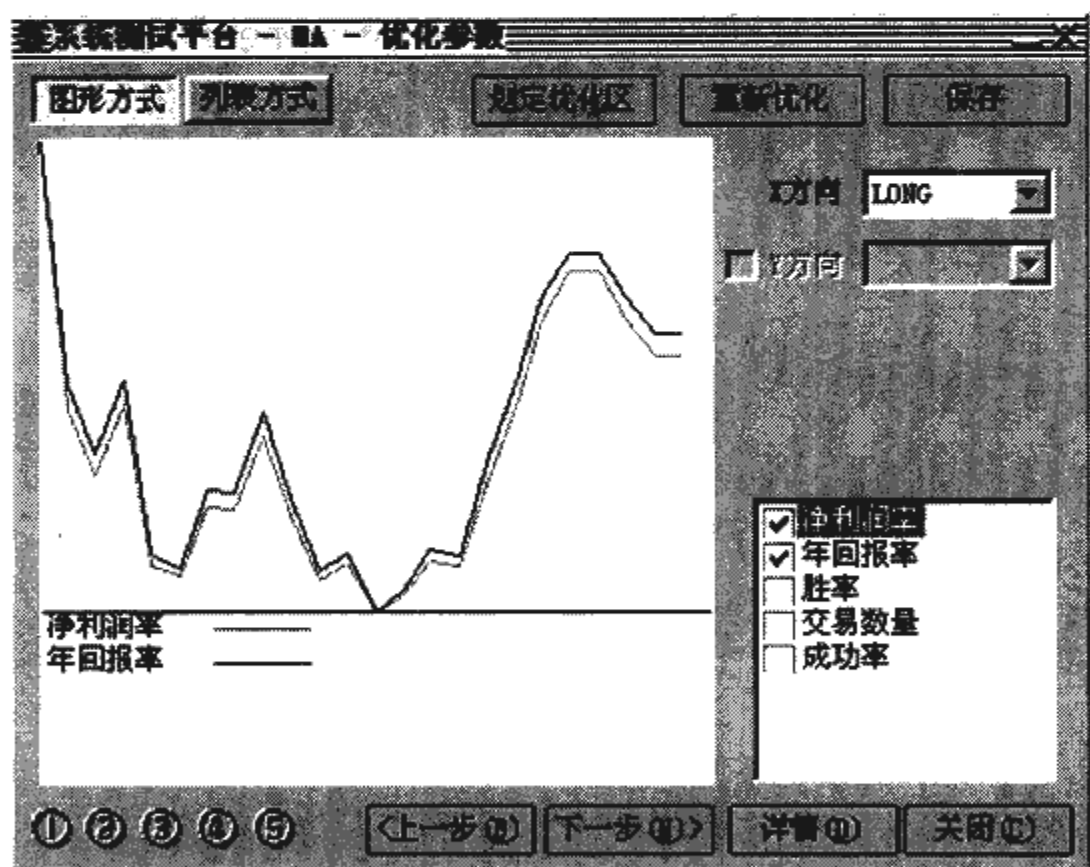


图 133

股市利器

创建独立技术分析系统

系统测试平台 - MA - 优化参数

列表方式

📈 (5, 17)	-20.83%	-2.44%	0.00%	6	28.57%
📈 (5, 13)	-26.46%	-3.20%	10.00%	10	27.27%
📈 (5, 9)	-21.32%	-2.51%	26.67%	15	25.00%
📈 (5, 37)	-23.36%	-2.78%	0.00%	4	25.00%
📈 (5, 41)	-29.62%	-3.65%	0.00%	4	25.00%
📈 (5, 45)	-34.81%	-4.43%	0.00%	4	25.00%
📈 (5, 49)	-33.55%	-4.23%	0.00%	4	20.00%
📈 (5, 29)	-29.16%	-3.58%	0.00%	5	16.67%
📈 (5, 21)	-33.66%	-4.25%	0.00%	6	14.29%
📈 (5, 33)	-29.35%	-3.61%	16.67%	6	14.29%
📈 (5, 25)	-34.58%	-4.39%	0.00%	7	12.50%
📈 (5, 65)	-33.73%	-4.26%	0.00%	5	0.00%
📈 (5, 57)	-36.01%	-4.61%	0.00%	5	0.00%
📈 (5, 53)	-37.53%	-4.86%	0.00%	5	0.00%

① ② ③ ④ ⑤ <上一步①> >下一步⑤> 清除④ 关闭⑤

图 134

附录 1 如何避免未来数据

未来数据就是引用或利用当时还没有发生的事情来帮助当时的判断。我们使用的公式编辑器是对以前数据进行分析，如果采用了未来数据来验证以前行情的发展规律，往往怎么看都是正确的，但是，这种指标对未来行情的研判却没有什么实际的作用。含有未来数据的公式等于是一种“事后诸葛亮”的分析指标。

一、未来数据的类型

未来数据大致分为以下几种：

1. 使用 ZIG 类（之字转向函数）。

ZIG 类（之字转向函数）有：

(1) ZIG (K, N)

之字转向，当价格变化量超过 N% 时转向。

(2) PEAK (K, N, M)

向前数第 M 个 ZIG 转向波峰值，表示之字转向 ZIG (K, N) 的前 M 个波峰的数值。

(3) PEAKBARS (K, N, M)

向前数第 M 个 ZIG 转向波峰到本周期的距离，表示之字转向 ZIG (K, N) 的前 M 个波峰到本周期的周期数。

(4) TROUGH (K, N, M)

向前数第 M 个 ZIG 转向波谷值，表示之字转向 ZIG (K, N) 的前 M 个波谷的数值。

(5) TROUGHBARS (K, N, M)

向前数第 M 个 ZIG 转向波谷到当前距离，表示之字转向 ZIG (K, N) 的前 M 个波谷到当前的周期数。

这些函数对于辅助形态判断是有帮助的，可是如果应用于实际的选股中，则几乎没有实际的价值。

2. 指定买入卖出日期。

这种方式属于一种比较低级的虚假公式，非常容易识别。比如有的公式虽然没有用 ZIG 函数，可是指定 1999.05.18 买入，指定 1999.07.01 卖出，这样自然胜率很高，可是完全没有实际价值。

3. 指定买入卖出价格。

这种方式和指定买入卖出日期一样，都属于一种比较低级的虚假公式，非常容易识别。一般多发生在交易系统里，比如指定买入价在一周的最低价、卖出在一周的最高价，可实际上最低、最高价是要等到交易周结束后才可以知道的，所以这也是没有实际应用价值的。例如，周一出现 10 元的低价，周二出现 11 元的高价，但是，你当时不可能知道这是全周的最低和最高价，只有等到这一交易周结束，股价没有创出新高和新低的时候，你才知道周一和周二已经出现了全周的最低和最高价。这时候你不可能让时间倒流，再重新买卖。这个虚假公式虽然能够显示已经“赚”了 1 元，可这样的机会你永远也把握不到。所以，对于类似的虚假公式要注意识别。

4. 跨周期或在长周期编制公式。

和 2、3 两种引用虚假数据不同的是，这是一种比较隐秘的引用未来数据的方法，不容易引起注意，可是危害更大，比如在月线里编制追高类公式，那么如果事后测试，系统将“聪明”地只选取那些还月收阳线的股票，其实当时有的股票先上涨，达到公式要求，于是发出信号，可是马上又大跌，于是信号

消失，这样事后是测试不出来的，显得胜率很高，可是没有实际作用。

还有跨周期，比如用 KDJ 的周线，周初上涨，条件符合，随后下跌，条件不成立，于是信号先发出后消失。

以上是未来数据的几种形式，它们的表现也不尽相同，有的是当日有信号，事后又消失，有的是 A 日没有信号，几天后在几天前的 A 日给出信号，这样的信号显示成功概率很高，可是投资者是无法依据公式买卖交易的。

二、识别引用未来数据公式的方法

识别引用未来数据公式的方法主要有：

1. 观察公式的源代码语句中是否包含未来函数。

这种方法的缺点是无法识别那些已经加密的公式是否虚假。

2. 看时间分布。

如果公式的买卖信号全部集中在一个或几个大牛市行情的时间段中，则表示公式有可能采用了未来数据。而且即使没有引用未来数据，也因为信号的过度集中而失去了应用的价值。

3. 采用“时空隧道”的方法。

该方法也可以识别那些加密公式是否使用了未来数据。

附录 2 不同软件之间公式源码导入方法

由于飞狐、大智慧、分析家、通达信等软件中保存公式的文件格式不相同，所以不能采用直接导入的方法引入其他软件中的公式，这就需要通过编写的方法将其他软件中先进公式引入自己正在使用的软件中。

通常情况下，是将一种软件中的公式原码复制下来，然后粘贴到要导入的软件中。

一、大智慧软件公式源码导入方法

如果是要导入到大智慧软件，那么可以按照以下步骤：

1. 进入大智慧软件。
2. 选择特色功能。
3. 选择自编指标。
4. 选择常用。
5. 选择技术指标。
6. 新建指标。

7. 粘贴。在出现的公式编辑区的下面的空白处，将其他软件的公式源码粘贴上，写上公式名称。

8. 确认，退出。

如有参数的，如：N 1 100 15 之类，则需将这类数据逐一填充到参数表中。

公式源码以外的内容，如名称、说明等，均要删除，或者用 { } 将其括上。

在大智慧的底部显示栏中点击公式名称即可看到刚刚导入的公式。

二、飞狐软件公式源码导入方法

如果是要导入到飞狐软件，那么可以按照以下步骤：

1. 进入飞狐主界面，即 K 线图模式。
2. 用鼠标靠近左侧单击，出现管理面板。
3. 双击技术指标。
4. 用鼠标右键单击任何一个公式组的名称，比如“其他”。
5. 新建公式。

6. 粘贴。在出现的公式编辑区的下面的空白处，将其他软件的公式源码粘贴上，写上公式名称。

7. 确认，退出。

找到新建的公式，双击即可使用。

三、分析家软件公式源码导入公式

如果是要导入到分析家软件，那么可以按照以下步骤：

1. 打开分析家软件。
2. 点击“公式管理”。
3. 按公式归类将公式组打开。
4. 新建公式。

5. 粘贴。在出现的公式编辑区的下面的空白处，将其他软件的公式源码粘贴上，写上公式名称。

6. 确认，退出。

四、通达信软件公式源码导入公式

如果是要导入到通达信软件，那么可以按照以下步骤：

1. 打开软件界面。
2. 点击“公式管理器”。
3. 选择公式组。
4. 新建公式。

5. 粘贴。在出现的公式编辑区的下面的空白处，将其他软件的公式源码粘贴上，写上公式名称。

6. 确认，退出。

需要注意的是，如果是主图指标公式的，需在公式编辑区中点“主图叠加”。

由于各个分析软件中的函数大多数情况下是通用的，所以可以采用这种方法，但是也有少数函数是不相同的，有的软件在编写格式和语法上也存在一些差异，如果遇到这种情况，就需要投资者在读懂原来公式原码的基础上，在新的软件中重新编写导入。

股市利器

● 技术指标编写技法

指标公式编写基础技法

常用指标公式编写举例

● 条件选股编写技法

即时盘中选股公式编写技法

基本面选股公式编写技法

形态选股公式编写技法

技术指标选股编写技法

● 五彩K线编写技法

单一五彩K线编写技法

组合五彩K线编写技法

● 交易系统编写技法

交易系统编写格式

常用交易系统编写举例

ISBN 7-80207-377-4



9 787802 073777 >

建议上架类别 股票投资

ISBN 7-80207-377-4/F·361

定价：28.00元